*NOTA: As informações a seguir se aplicam aos produtos com a marca CE apenas.*

## Declaração de conformidade — Mercury MerCruiser

A unidade de tração de popa (Sterndrive) ou o motor de bordo, quando instalados de acordo com as instruções da Mercury MerCruiser cumprem os requisitos das seguintes diretivas para satisfazer os padrões associados, como emendado:

### Motores de propulsão para barcos recreativos com os requisitos da Diretriz 94/25/EC emendado por 2003/44/EC

**Nome do fabricante do motor:** Mercury Marine
**Endereço:** W6250 W. Pioneer Road, P.O. Box 1939
**Cidade:** Fond du Lac, WI **Código postal:** 54936-1939 **País:** EUA

**Nome do representante autorizado:** Brunswick Marine in EMEA Inc.
**Endereço:** Parc Industriel de Petit-Rechain
**Cidade:** Verviers **Código postal:** 4800 **País:** Bélgica

**Nome da instituição notificada sobre a avaliação de emissões de escapamento:** Det Norske Veritas AS
**Endereço:** Veritasveien 1
**Cidade:** Hovik **Código postal:** 1322 **País:** Noruega **Número de ID:** 0575

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Módulo usado para avaliação de conformidade de emissões do escapamento:** | ☐ B+C | ☐ B+D | ☐ B+E | ☐ B+F | ☐ G | ☒ H |
| **Módulo usado para avaliação de conformidade de emissões de ruído:** | | A ☐ | | Aa ☐ | G ☐ | H ☒ |

**Outras diretrizes da Comunidade aplicadas:** Diretriz de compatibilidade eletromagnética 2004/108/EC

### Descrição dos requisitos essenciais e dos motores

| Tipo de motor | Tipo de combustível | Ciclo de combustão |
|---|---|---|
| ☒ Z ou unidade de tração de popa (Sterndrive) com sistema integral de descarga | ☒ Gasolina | ☒ 4 tempos |

### Identificação dos motores cobertos pela declaração de conformidade

| Nome da família do motor: | Número de identificação exclusivo do motor: Número de série inicial | Número de certificado H do módulo EC: |
|---|---|---|
| Vazer 100 | 1A035000 | RCD-H-1 |
| Vazer 100 ECT | 1A035000 | RCD-H-1 |
| 3.0 TKS | 0W319169 | RCD-H-1 |
| 3.0 MPI ECT | 1A300000 | RCD-H-1 |
| 4.3 TKS | 0W319169 | RCD-H-1 |
| 4.3 MPI | 0W319169 | RCD-H-1 |
| 4.3 MPI ECT | 1A300000 | RCD-H-1 |
| SeaCore 4.3 | 0W319169 | RCD-H-1 |
| 5.0 MPI | 0W319169 | RCD-H-1 |
| SeaCore 5.0 | 0W319169 | RCD-H-1 |
| 5.0 MPI ECT | 1A300000 | RCD-H-1 |
| SeaCore 5.0 ECT | 1A300000 | RCD-H-1 |
| 350 MAG | 0W319169 | RCD-H-1 |
| SeaCore 350 MAG | 0W319169 | RCD-H-1 |
| 350 MAG ECT | 1A300000 | RCD-H-1 |
| SeaCore 350 MAG ECT | 1A300000 | RCD-H-1 |
| 377 MAG | 0W319169 | RCD-H-1 |
| SeaCore 377 MAG | 0W319169 | RCD-H-1 |
| 377 MAG ECT | 1A343300 | RCD-H-1 |
| 496 MAG | 0W319169 | RCD-H-1 |
| SeaCore 496 MAG | 0W319169 | RCD-H-1 |
| 496 MAG H.O. | 0W319169 | RCD-H-1 |
| SeaCore 496 MAG H.O. | 0W319169 | RCD-H-1 |
| 496 MAG ECT | 1A300000 | RCD-H-1 |
| SeaCore 496 MAG ECT | 1A300000 | RCD-H-1 |
| 496 MAG H.O. ECT | 1A300000 | RCD-H-1 |
| SeaCore 496 MAG H.O. ECT | 1A300000 | RCD-H-1 |
| 8.2 MAG | 1A351489 | RCD-H-1 |
| SeaCore 8.2 MAG | 1A351489 | RCD-H-1 |



© 2013 Mercury Marine

| Nome da família do motor: | Número de identificação exclusivo do motor: Número de série inicial | Número de certificado H do módulo EC: |
|---|---|---|
| 8.2 MAG ECT | 1A350340 | RCD-H-1 |
| SeaCore 8.2 MAG ECT | 1A350340 | RCD-H-1 |
| 8.2 MAG H.O. | 1A351489 | RCD-H-1 |
| SeaCore 8.2 MAG H.O | 1A351489 | RCD-H-1 |
| 8.2 MAG H.O. ECT | 1A350340 | RCD-H-1 |
| SeaCore 8.2 MAG H.O. ECT | 1A350340 | RCD-H-1 |

| Requisitos essenciais | Normas | Outro documento/método normativo | Arquivo técnico | Especifique com mais detalhes (* = padrão obrigatório) |
|---|---|---|---|---|
| **Anexo 1.B—Emissões do escapamento** | | | | |
| B.1 Identificação do motor | ☐ | ☐ | ☒ | |
| B.2 Requisitos de emissões de escapamento | ☒* | ☐ | ☐ | * EN ISO 8178-1:1996 |
| B.3 Durabilidade | ☐ | ☐ | ☒ | |
| B.4 Manual do proprietário | ☒ | ☐ | ☐ | ISO 8665:1995 |
| **Anexo 1.C—Emissões de ruído** | | | | |
| Níveis de emissão de ruídos (C.1) | ☒* | ☐ | ☐ | *EN ISO 14509 |
| C.2 Manual do proprietário | ☐ | ☒ | ☐ | Manual do proprietário |

Esta declaração de conformidade foi emitida sob a responsabilidade exclusiva do fabricante. Declaro em nome do fabricante do motor que os motores mencionados anteriormente estão em conformidade com todos os requisitos essenciais aplicáveis da maneira especificada.

**Nome / cargo:**
Mark Schwabero, Presidente, Mercury Marine

**Assinatura e cargo:**

**Data e local de emissão:** 17 de fevereiro de 2012
Fond du Lac, Wisconsin, EUA

Contato regulador:
Departamento de regulamentos e segurança de produtos
Mercury Marine
W6250 W. Pioneer Road
Fond du Lac, WI 54936
EUA

## Registro de identificação

### Registre as seguintes informações:

| Modelo e potência do motor | | Número de série do motor |
|---|---|---|
| | | |
| Número de série do conjunto do gio (unidade de tração de popa (Sterndrive)) | Relação de marchas | Número de série do unidade de tração de popa (Sterndrive) |
| | | |
| Modelo da transmissão (motor Interno) | Relação de marchas | Número de série da transmissão |
| | | |
| Número da hélice | Inclinação | Diâmetro |
| | | |
| Número de identificação do casco (HIN) | | Data da compra |
| | | |
| Fabricante do barco | Modelo do barco | Comprimento |
| | | |

Os números de série são as referências do fabricante para inúmeros detalhes de engenharia que se aplicam ao seu conjunto de potência Mercury MerCruiser®. Ao contatar o concessionário autorizado Mercury MerCruiser sobre serviços, especifique sempre o modelo e os números de série.

A descrição e as especificações aqui contidas já estavam em vigor quando este manual foi aprovado para impressão. A Mercury Marine, cuja política visa a melhoria contínua de seus produtos, reserva-se o direito de interromper a fabricação de modelos a qualquer momento, de alterar especificações ou projetos, sem aviso prévio e sem incorrer em quaisquer obrigações.

Mercury Marine, Fond du Lac, Wisconsin, EUA Impresso nos EUA.

© 2012, Mercury Marine

Alpha, Axius, Bravo One, Bravo Two, Bravo Three, o logotipo do M no círculo com as ondas, K-planes, Mariner, MerCathode, MerCruiser, Mercury, Mercury com logotipos das ondas, Mercury Marine, Mercury Precision Parts, Mercury Propellers, Mercury Racing, MotorGuide, OptiMax, Quicksilver, SeaCore, Skyhook, SmartCraft, Sport-Jet, Verado, VesselView, Zero Effort, Zeus e #1 On the Water são marcas registradas da Brunswick Corporation. A Mercury Product Protection é uma marca de serviço registrado da Brunswick Corporation.

## Bem-vindo!

Você escolheu um dos melhores conjuntos de potência marítimos disponíveis. Ele incorpora vários recursos projetados para assegurar uma fácil operação e durabilidade.

Com a manutenção e os cuidados adequados, você aproveitará este produto por muito tempo. Para assegurar máximo desempenho e uso sem problemas, é necessário que você leia este manual.

O Manual de Operação, Manutenção e Garantia contém instruções específicas quanto à utilização e manutenção deste produto. Sugerimos que este manual seja mantido juntamente com o produto para que possa ser lido no caso de qualquer dúvida durante a navegação.

Obrigado por adquirir um dos nossos produtos Mercury MerCruiser. Esperamos que você tenha uma excelente experiência de navegação!

Mercury MerCruiser

## Mensagem de garantia

O produto que você adquiriu possui uma **garantia limitada** da Mercury Marine. Os termos da garantia estão descritos na Seção Garantia deste manual. A declaração de garantia contém uma descrição do que é coberto, do que não é coberto, da duração da cobertura, de como obter a melhor cobertura de garantia, de importantes isenções de responsabilidade e limitações de danos e outras informações afins. Reveja estas informações importantes.

Os produtos Mercury Marine são projetados e fabricados em conformidade com nossas próprias normas de qualidade elevada e com as normas aplicáveis do mercado, bem como regulamentos específicos sobre a emissão de poluentes. Na Mercury Marine, cada motor é operado e testado antes de ser embalado para envio, como garantia de que o produto está pronto para ser utilizado. Além disso, determinados produtos Mercury Marine são testados em ambiente controlado e monitorado, por até dez horas de funcionamento do motor, a fim de verificar e manter o registro da conformidade com as normas e regulamentações aplicáveis. Todos os produtos novos da Mercury Marine comercializados recebem a cobertura de garantia limitada aplicável, independentemente de o motor ter participado ou não de um dos programas de teste descritos acima.

## Leia, cuidadosamente, todo o manual.

**IMPORTANTE: Caso você não entenda qualquer parte deste manual, entre em contato com seu concessionário para solicitar uma demonstração dos procedimentos de partida e operação.**

## Aviso

Nesta publicação e no seu conjunto de potência, as palavras Perigo, Advertência, Cuidado e Aviso (acompanhadas do símbolo internacional de Perigo) podem ser usados para alertar o instalador/usuário sobre instruções especiais sobre um serviço ou operação que pode ser perigoso se for realizado incorretamente ou inadequadamente. Siga estes avisos cuidadosamente.

Somente os alertas de segurança não são suficientes para eliminar os perigos que eles indicam. A observação estrita destas instruções especiais durante a realização dos serviços e o bom senso na operação são importantes para a prevenção de acidentes.

| ⚠ PERIGO |
| --- |
| **Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em ferimentos graves ou morte.** |

| ⚠ ADVERTÊNCIA |
| --- |
| **Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos graves ou morte.** |

| ⚠ CUIDADO |
| --- |
| **Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos leves ou moderados.** |

| *AVISO* |
| --- |
| **Indica uma situação que, se não for evitada, pode resultar em defeitos no motor ou nos principais componentes do sistema.** |

**IMPORTANTE: Identifica informações essenciais para a conclusão de tarefas com sucesso.**

***NOTA:*** *Indica informações que ajudam a entender um passo ou ação específica.*

**⚠ ADVERTÊNCIA**

O operador (piloto) é responsável pela operação correta e segura do barco, pelo equipamento de bordo e pela segurança de todos os ocupantes. É altamente recomendável que o operador leia o Manual de Operação, Manutenção e Garantia, e entenda todas as instruções de operação do conjunto de potência e de todos os acessórios, antes de utilizar o barco.

**⚠ ADVERTÊNCIA**

A fumaça do escapamento deste produto, segundo o Estado da Califórnia, contém elementos químicos que podem causar câncer, doenças congênitas e outros riscos para a reprodução.

# ÍNDICE

## Seção 1 - Garantia


Políticas e informações sobre a garantia....2
Registro da Garantia – Estados Unidos e Canadá....2
Registro da Garantia — Fora dos Estados Unidos e Canadá....2
Transferência da Garantia....2
Programa de certificação de qualidade de instalação da Mercury....3
Plano de Proteção de Produto Mercury: Estados Unidos e Canadá....3
Garantia Limitada da Mercury MerCruiser (Produtos a Gasolina somente) ....4
Garantia Limitada de 3 anos Contra Corrosão....5
Informações de garantia de controle de emissões—3.0 TKS....6
Informações importantes....6
Etiqueta de Informações de Controle de Emissão....6
Responsabilidade do Proprietário....7
Garantia limitada de emissões de acordo com a EPA dos EUA....8
Componentes do Sistema de Controle de Emissões....8
Política de garantia—Austrália e Nova Zelândia....9
Garantia limitada MerCruiser— Política da Austrália e Nova Zelândia....9
O que é coberto....9
Garantias de acordo com a lei de consumidores da Austrália....9
Duração da cobertura desta garantia limitada....9
Período de garantia para uso recreativo....9
Período de garantia para uso comercial....9
Transferência de cobertura....9
Cancelamento da cobertura....9
Condições Que Devem Ser Satisfeitas Para a Obtenção da Cobertura da Garantia ....10
O que a Mercury fará....10
Como obter a cobertura da garantia de acordo com essa garantia limitada....10
O que não é coberto....10
Despesas de reivindicação dessa garantia limitada....11
Transferência de garantia — Política da Austrália e Nova Zelândia....11
Tabelas de aplicação de garantia global (3.0 TKS)....12
Série de unidades de tração de popa TKS sem controle de emissões (Uso recreativo)....12
Série de unidades de tração de popa TKS sem controle de emissões (Uso comercial)....12
Série de unidades de tração de popa TKS sem controle de emissões (Uso governamental)....12
Série de unidades de tração de popa TKS sem controle de emissões (Uso recreativo—Corrosão)....13
Série de unidades de tração de popa TKS sem controle de emissões (Uso comercial—Corrosão)....13
Série de unidades de tração de popa TKS sem controle de emissões (Uso governamental—Corrosão)....13
Tabelas de aplicação de garantia global (3.0 MPI–ECT)....14
Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso recreativo)....14
Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso comercial)....14
Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso governamental)....14
Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso recreativo—Corrosão)....15
Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso comercial—Corrosão)....15
Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso governamental —Corrosão)....15
Etiqueta de Certificação de Emissão de Estrelas....15
Etiqueta de pendurar....16


## Seção 2 - Familiarize-se com o seu conjunto de potência


Informação de identificação....20
Identificação....20
Identificação do Adesivo da Sterndrive Alpha (Unidade de Tração de Popa Alpha)....20
Número de série do gio Alpha....20
Adesivo com o número de série do motor....21
Interruptor de desligamento por corda....21
Instrumentos....22
VesselView....22
Indicadores digitais do tacômetro e velocímetro SmartCraft....23
Indicadores digitais do System Link....23
Controles remotos....23
Características de montagem do painel....24
Características de montagem do console....24
Compensação hidráulica....25
Compensação/Reboque de Um Motor....26
Compensação/reboque de dois motores....26
Proteção contra sobrecarga do sistema elétrico — 3.0 MPI ECT....26
Proteção contra sobrecarga do sistema elétrico — 3.0 TKS....29
Sistemas de advertência de áudio, visual e do motor—3.0 MPI ECT....31
Sistema sonoro de advertência....31
Cuidado....32
Grave....32
Como Testar o Sistema de Advertência Sonoro....32
Kit OBD-M MIL e Luz de serviço do motor....32
Teste da lâmpada indicadora de defeito OBD-M (MIL)....33
Estratégia Guardian....33
Sistema de advertência sonoro — 3.0 TKS....33
Teste do Sistema de Advertência Sonoro....33

# Seção 3 - Na água


Sugestões para navegar com segurança..... 36
Exposição ao monóxido de carbono..... 37
Fique Atento quanto ao Envenenamento por Monóxido de Carbono..... 37
Mantenha-se afastado das áreas de exaustão..... 37
Boa ventilação ..... 37
Ventilação deficiente ..... 38
Lançamento e Operação do Barco..... 38
Tabela de operação..... 38
Ligação e desligamento do motor—3.0 MPI ECT..... 39
Partida e Desligamento do Motor..... 39
Como dar partida no motor..... 39
Desligamento do motor..... 39
Partida do motor depois de ter desligado quando engrenado..... 39
Ligação e desligamento do motor—3.0 TKS..... 39
Partida e Desligamento do Motor..... 39
Como dar partida no motor..... 40
Desligamento do motor..... 40
Partida do motor depois de parado engrenado..... 40
Operação de Aceleração Somente..... 40
Reboque do Barco..... 41
Operação em Temperatura de Congelamento..... 41
Tampão de Drenagem e Bomba do Porão da Popa..... 41
Proteção de pessoas na água..... 41
Enquanto Estiver em Velocidade de Cruzeiro..... 41
Enquanto o Barco estiver Parado..... 41
Operação a alta velocidade e alto desempenho..... 41
Segurança dos Passageiros em Barcos de Pontões e Lanchas..... 42
Barcos que Tenham um Convés Dianteiro Aberto..... 42
Barcos que Tenham Assentos Elevados em Pedestal para Pescaria Montados à Frente..... 42
Saltar Ondas e Esteiras..... 42
Colisão com perigos submersos..... 43
Proteção Contra Impacto da Unidade de Tração..... 43
Condições que afetam o funcionamento..... 43
Distribuição de peso (passageiros e bagagens) dentro do barco..... 43
A parte inferior do barco..... 44
Cavitação..... 44
Ventilação..... 44
Altitude e Clima..... 44
Escolha da Hélice..... 44
Início—3.0 MPI ECT..... 45
Período de Amaciamento de 20 Horas..... 45
Após o Período de Amaciamento..... 45
Verificação a Ser feita no Final da Primeira Temporada..... 45
Início—3.0 TKS..... 45
Período de Amaciamento de 20 Horas..... 45
Após o Período de Amaciamento..... 45
Verificação a Ser feita no Final da Primeira Temporada..... 46


# Seção 4 - Especificações


Especificações—3.0 MPI ECT..... 48
Especificações do motor — 3.0 MPI ECT..... 48
Requisitos do combustível..... 48
Classificações dos combustíveis..... 48
Uso de gasolinas reformuladas (oxigenadas) (nos EUA somente)..... 48
Gasolinas que contêm álcool..... 48
Óleo do motor..... 49
Especificações do fluido..... 50
Unidades de centro-rabeta..... 50
Motor..... 50
Especificações—3.0 TKS..... 50
Especificações do motor — 3.0 TKS..... 50
Requisitos do combustível..... 51
Classificações dos combustíveis..... 51
Uso de Gasolinas Reformuladas (Oxigenadas) (Nos EUA Somente)..... 51
Gasolinas que contêm álcool..... 51
Óleo do motor..... 51
Especificações do fluido..... 52
Unidades de centro-rabeta..... 52
Motor..... 52


# Seção 5 - Manutenção


Informações gerais..... 54
Responsabilidades do Proprietário/Operador..... 54
Responsabilidades do Concessionário..... 54
Manutenção..... 54
Sugestões de manutenção que você mesmo pode fazer..... 54
Inspeção..... 55
Parafuso de Mistura do Carburador Selado..... 55
Programações de manutenção—3.0 MPI ECT..... 55
Manutenção de rotina..... 55
Manutenção programada..... 56
Programações de manutenção—3.0 TKS..... 56
Manutenção de rotina..... 56
Manutenção programada..... 57
Registro de Manutenção..... 58
Óleo do motor —3.0 MPI ECT..... 58
Verificação e abastecimento..... 58
Troca do óleo e do filtro..... 59
Uso da bomba de drenagem do óleo do motor..... 59
Troca do filtro de óleo..... 60
Informações importantes..... 60
Óleo do motor—3.0 TKS..... 60
Informações importantes..... 60
Verificação e abastecimento..... 60
Troca..... 61
Uso do sistema de drenagem fácil de óleo do motor, se equipado..... 61
Uso da bomba de drenagem do óleo do motor..... 62
Troca do filtro de óleo..... 62
Fluido da direção hidráulica—3.0 MPI ECT..... 63
Verificação..... 63
Enchimento..... 63

Troca..... 63
Fluido da direção hidráulica — 3.0 TKS..... 63
Verificação..... 63
Enchimento..... 64
Troca..... 64
Líquido de arrefecimento do motor—3.0 MPI ECT..... 64
Verificação..... 64
Enchimento..... 65
Troca ..... 66
Líquido de arrefecimento do motor — 3.0 TKS..... 66
Verificação..... 66
Enchimento..... 67
Troca ..... 67
Óleo Lubrificante para Engrenagens da Sterndrive Alpha... 67
Verificação..... 67
Enchimento..... 68
Troca..... 69
Fluido do Compensador Hidráulico..... 70
Verificação..... 70
Enchimento..... 70
Troca..... 70
Procedimentos de manutenção programada especificamente para 3.0 MPI ECT..... 71
Limpeza do supressor de chamas..... 71
Limpeza do Silencioso IAC..... 71
Troca do filtro de combustível de separação de água..... 72
Inspeção do tubo do visor da bomba de combustível... 73
Correias de Tração..... 73
Verificação..... 73
Substituição das correias nos modelos de suporte dianteiro..... 74
Correia de acionamento da bomba da direção automática..... 74
Correia do Alternador..... 74
Substituição das correias nos modelos de suporte lateral..... 74
Correia de acionamento da bomba da direção automática..... 74
Correia do Alternador..... 74
Procedimentos de manutenção programada especificamente para 3.0 TKS..... 75
Limpeza do supressor de chamas..... 75
Válvula de ventilação positiva do cárter (PCV)..... 75
Troca..... 75
Troca do filtro de combustível de separação de água..... 76
Inspecione o Tubo do Visor da Bomba de Combustível..... 76
Correias de Tração..... 77
Verificação..... 77
Substituição – Modelos de Montagem Dianteira..... 77
Correia de Transmissão da Bomba de Direção Hidráulica, se equipada..... 77
Correia do Alternador..... 78
Substituição – Modelos de Montagem Lateral..... 78
Correia de Transmissão da Bomba de Direção Hidráulica, se equipada..... 78
Correia do Alternador..... 78
Lubrificação..... 79
Sistema de direção..... 79
Sistema de Direção Manual..... 80
Cabo do acelerador — 3.0 MPI ECT..... 81
Cabo do acelerador — 3.0 TKS..... 81
Cabo do câmbio típico..... 82
Ranhuras do Eixo da Junta Universal da Unidade de Tração de Popa e Anéis em O (Unidade de Tração de Popa (Sterndrive) removida)..... 82
Acoplador do Motor..... 82
Modelos de extensão do eixo de tração:..... 83
Hélices..... 83
Reparo da Hélice..... 83
Remoção da Hélice Alpha..... 83
Instalação da Hélice Alpha..... 83
Lavagem do Conjunto de Potência..... 84
Dispositivos de lavagem..... 84
Coletores de Água da unidade de tração de popa (Sterndrive)..... 85
Bateria..... 86
Proteção anticorrosão..... 86
Pintura do Conjunto de Potência..... 89

# Seção 6 - Armazenamento

Armazenamento prolongado ou em tempo frio..... 92
Preparação do conjunto de potência para armazenagem — 3.0 MPI ECT..... 92
Preparação do Motor e do Sistema de Combustível..... 92
Preparação do conjunto de potência para armazenagem — 3.0 TKS..... 93
Preparação do Motor e do Sistema de Combustível..... 94
Drenagem do sistema de água do mar..... 95
Drenagem do sistema de água salgada 3.0 MPI ECT..... 95
Sistema de drenagem de ponto único..... 95
Drenagem da seção de água do mar dos modelos com arrefecimento fechado..... 96
Drenagem do sistema de água salgada 3.0 TKS..... 98
Sistema de drenagem de ponto único..... 98
Drenagem da seção de água do mar dos modelos com arrefecimento fechado..... 99
Limpeza de mangueiras de drenagem azuis entupidas..... 101
Drenagem da rabeta..... 103
ARMAZENAMENTO DA BATERIA..... 103
Recolocação do Conjunto de Potência..... 103

# Seção 7 - Solução de problemas

Tabelas e informações para solução de problemas especificamente para o 3.0 MPI ECT..... 106
Diagnosticando Problemas do EFI..... 106
Sistema de vigilância do Motor..... 106
O Motor de Arranque não Aciona o Motor ou Gira Lentamente..... 106
O Motor Não dá Partida ou a Partida é Difícil..... 106
Motor Funciona de Modo Irregular, Falha ou Apresenta Contra-explosões..... 106
Baixo desempenho..... 107
Tabelas de solução de problemas especificamente para o 3.0 TKS..... 107

O Motor de Arranque não Aciona o Motor ou Gira Lentamente..... 107
O Motor Não dá Partida ou a Partida é Difícil..... 107
Motor Funciona de Modo Irregular, Falha ou Apresenta Contra-explosões..... 107
Baixo desempenho..... 107
Tabelas de solução de problemas para o 3.0 MPI ECT e 3.0 TKS..... 108
Temperatura Excessiva do Motor..... 108
Temperatura Insuficiente do Motor..... 108
Pressão do Óleo do Motor Baixa..... 108
A Bateria não Recarrega..... 108
Controle remoto difícil de mover, apresenta folga excessiva ou emite sons incomuns..... 108
O Volante Salta ou é Difícil de Girar..... 109
A Compensação Hidráulica Não Funciona (O Motor Não Funciona)..... 109
A Compensação Hidráulica Não Funciona (O Motor Funciona, mas a Unidade de Tração de Popa (Sterndrive) Não se Move)..... 109

# Seção 8 - Informações sobre assistência ao cliente

Serviço de assistência ao proprietário..... 112
Serviço de reparo local..... 112
Serviço longe de casa..... 112
Em caso de furto do conjunto de potência..... 112
Atenção necessária após imersão..... 112
Substituição de peças sobressalentes..... 112
Questões sobre peças e acessórios..... 112
Solução de um problema..... 112
Informações de contato para o serviço de atendimento ao cliente da Mercury Marine ..... 113
Literatura Técnica de Serviços ao Cliente..... 113
Inglês..... 113
Outros Idiomas..... 114
..... 114
.....114
.....114

# Seção 9 - Listas de verificação

Inspeção de pré-entrega (PDI)..... 116
Inspeção de entrega ao cliente (CDI)..... 117

# Seção 1 - Garantia

1

## Índice


Políticas e informações sobre a garantia..... 2
Registro da Garantia – Estados Unidos e Canadá..... 2
Registro da Garantia — Fora dos Estados Unidos e Canadá..... 2
Transferência da Garantia..... 2
Programa de certificação de qualidade de instalação da Mercury..... 3
Plano de Proteção de Produto Mercury: Estados Unidos e Canadá..... 3
Garantia Limitada da Mercury MerCruiser (Produtos a Gasolina somente) ..... 4
Garantia Limitada de 3 anos Contra Corrosão..... 5
Informações de garantia de controle de emissões—3.0 TKS ..... 6
Informações importantes..... 6
Etiqueta de Informações de Controle de Emissão..... 6
Responsabilidade do Proprietário ..... 7
Garantia limitada de emissões de acordo com a EPA dos EUA..... 8
Componentes do Sistema de Controle de Emissões ..... 8
Política de garantia—Austrália e Nova Zelândia..... 9
Garantia limitada MerCruiser— Política da Austrália e Nova Zelândia..... 9
O que é coberto ..... 9
Garantias de acordo com a lei de consumidores da Austrália ..... 9
Duração da cobertura desta garantia limitada ..... 9
Período de garantia para uso recreativo ..... 9
Período de garantia para uso comercial ..... 9
Transferência de cobertura ..... 9
Cancelamento da cobertura ..... 9
Condições Que Devem Ser Satisfeitas Para a Obtenção da Cobertura da Garantia ..... 10
O que a Mercury fará ..... 10
Como obter a cobertura da garantia de acordo com essa garantia limitada ..... 10
O que não é coberto ..... 10
Despesas de reivindicação dessa garantia limitada ..... 11
Transferência de garantia — Política da Austrália e Nova Zelândia..... 11
Tabelas de aplicação de garantia global (3.0 TKS)..... 12
Série de unidades de tração de popa TKS sem controle de emissões (Uso recreativo)..... 12
Série de unidades de tração de popa TKS sem controle de emissões (Uso comercial)..... 12
Série de unidades de tração de popa TKS sem controle de emissões (Uso governamental)..... 12
Série de unidades de tração de popa TKS sem controle de emissões (Uso recreativo—Corrosão).... 13
Série de unidades de tração de popa TKS sem controle de emissões (Uso comercial—Corrosão)..... 13
Série de unidades de tração de popa TKS sem controle de emissões (Uso governamental—Corrosão) ..... 13
Tabelas de aplicação de garantia global (3.0 MPI–ECT) ..... 14
Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso recreativo) ..... 14
Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso comercial) ..... 14
Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso governamental)..... 14
Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso recreativo—Corrosão)..... 15
Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso comercial—Corrosão)..... 15
Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso governamental—Corrosão)..... 15
Etiqueta de Certificação de Emissão de Estrelas..... 15
Etiqueta de pendurar..... 16

# Políticas e informações sobre a garantia

## Registro da Garantia – Estados Unidos e Canadá

*Fora dos Estados Unidos e Canadá - Verifique com o seu distribuidor local.*

1. Você pode alterar o seu endereço no arquivo na Mercury Marine a qualquer momento, incluindo por ocasião da solicitação da cobertura da garantia, ligando para a Mercury Marine ou enviando uma carta ou fax com o seu nome, endereço antigo, endereço novo, o número de série do motor para o departamento de registro de garantia da Mercury Marine. Seu concessionário também pode processar a alteração dessas informações.
   Mercury Marine
   At: Warranty Registration Department
   W6250 W. Pioneer Road
   P.O. Box 1939
   Fond du Lac, WI 54936-1939
   920-929-5054
   Fax +1 920 907 6663

   ***NOTA:*** *As listas de registro devem ser mantidas pela Mercury Marine e qualquer concessionário para produtos marítimos vendidos nos Estados Unidos, no caso de uma rechamada nos termos do Federal Safety Act (Ato Federal de Segurança).*
2. Para que possa estar coberto pela garantia, o produto deve estar registrado com a Mercury Marine. No momento da venda, o concessionário deve completar o registro de garantia e submetê-lo imediatamente a Mercury Marine através do MercNET, E-mail, ou por carta. A Mercury Marine gravará o registro da garantia quando o receber.
3. Depois de processar o registro da garantia, a Mercury Marine enviará a verificação de registro ao comprador do produto pelo correio. Se esta verificação de registro não for recebida dentro de 30 dias, contate o concessionário onde fez a compra imediatamente. A cobertura da garantia não será válida até que o seu produto tenha sido registrado com a Mercury Marine.

## Registro da Garantia — Fora dos Estados Unidos e Canadá

1. É importante que seu concessionário preencha totalmente o cartão de registro de garantia e o envie ao distribuidor ou ao Centro de Serviços da Marine Power responsável pela administração do programa de registro e solicitação de garantia para a sua área.
2. O cartão de registro da garantia contém o seu nome e endereço, o modelo do produto e números de série, data da venda, tipo de utilização e o número do código, nome e endereço do distribuidor/concessionário. O distribuidor ou concessionário também confirma que você é o comprador e usuário original do produto.
3. Você deve receber uma cópia do cartão de registro da garantia (via do Comprador) após o distribuidor/revendedor ter preenchido completamente o cartão. Estão cartão representa a identificação de registro de fábrica e você deve guardá-lo para uso futuro, quando for necessário. Se você solicitar os serviços de garantia para este produto, o seu concessionário solicitará o cartão de registro de garantia para verificar a data da compra e para utilizar as informações no cartão para preparar o formulário de pedido de garantia.
4. Em alguns países, o Centro de Serviços da Marine Power emitirá um cartão de registro de garantia permanente (plástico), 30 dias após ter recebido a cópia do cartão de registro da garantia do seu distribuidor ou concessionário. Se você receber um cartão de registro de garantia de plástico, jogue fora a via do Comprador que recebeu do distribuidor ou concessionário quando comprou o produto. Pergunte ao distribuidor ou concessionário se o programa do cartão de plástico se aplica a você.
5. Para obter mais informações relativas ao cartão de registro de garantia e a sua correlação com o processamento do Pedido de Garantia, consulte a Garantia Internacional. Consulte o Índice.

**IMPORTANTE: As listas de registro devem ser mantidas pela fábrica e concessionário de alguns países, isto é uma exigência legal. Gostaríamos de ter TODOS os produtos registrados na fábrica, no caso precisarmos contatá-lo. Certifique-se de que o concessionário autorizado ou o distribuidor Mercury Marine preencha o cartão de registro de garantia imediatamente e envie a cópia da fábrica para o Centro de Serviços da Marine Power International para a sua região.**

## Transferência da Garantia

A garantia limitada pode ser transferida ao comprador subsequente, mas apenas pelo tempo restante não utilizado da garantia limitada. Isso não se aplica aos produtos usados para aplicações comerciais.

Para transferir a garantia ao proprietário subsequente, envie ou mande por fax uma cópia da nota fiscal ou do contrato de compra, nome do novo proprietário, endereço e o número de série do motor para o departamento de registro de garantia da Mercury Marine. Nos Estados Unidos e Canadá, envie os documentos indicados acima para:

Mercury Marine
At: Warranty Registration Department
W6250 W. Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
920-929-5054
Fax +1 920 907 6663

Depois do processamento da transferência de garantia, a Mercury Marine enviará a verificação do registro ao novo comprador do produto pelo correio.

Não serão cobradas quaisquer despesas por esses serviços.

Para produtos comprados fora dos Estados Unidos e Canadá, entre em contato com o distribuidor no seu país ou com o Centro de Manutenção da Marine Power mais próximo.

## Programa de certificação de qualidade de instalação da Mercury

15502

Os produtos Mercury MerCruiser instalados por um Fabricante certificado em qualidade de instalação pela Mercury são produtos certificados quanto à qualidade de instalação e podem receber um (1) ano adicional de cobertura de garantia limitada.

O programa de certificação de qualidade da instalação foi desenvolvido para reconhecer clientes de fabricantes de barco MerCruiser que tenham atingido padrões superiores de fabricação. Esse é o primeiro e único programa abrangente de certificação de instalação do fabricante nesta indústria.

O programa tem três metas:

1. Aprimorar a qualidade geral do produto.
2. Melhorar a experiência do proprietário do barco.
3. Aprimorar a satisfação geral do cliente.

O processo de certificação foi desenvolvido para rever todas os aspectos da fabricação e da instalação do motor. O programa é composto por fases de desenho, fabricação e instalação, com as quais os fabricantes devem estar em conformidade. A certificação aplica metodologias de última geração para criar:

- Eficiência e práticas recomendadas para a instalação de motores.
- Montagem e especificações de componentes de primeira classe.
- Processos eficientes de instalação.
- Procedimentos de teste final padrão do setor.

Os fabricantes de barcos que concluírem com êxito o programa e atenderem a todos os requisitos de certificação receberão o status de Fabricante Certificado em Sistema de Qualidade de Instalação e receberão um (1) ano adicional de cobertura de garantia de fábrica limitada Mercury em todos os barcos com motor MerCruiser, que estiverem registrados e depois da data de certificação do fabricante do barco para todos os registros mundiais.

A Mercury destinou uma seção de nosso site para promover o programa Certificação de Qualidade de Instalação e comunicar seus benefícios aos clientes. Para obter uma lista atualizada das marcas de barcos que usam motores MerCruiser que possuem a Certificação de qualidade de instalação, visite o site http://www.mercurymarine.com/service-and-support/customer-support/warranty/

## Plano de Proteção de Produto Mercury: Estados Unidos e Canadá

**IMPORTANTE: Certos produtos de alto desempenho, instalações de motores triplos e aplicações comerciais estão excluídos do programa do Plano de Proteção do Produto Mercury.**

O Plano de Proteção do Produto Mercury oferece cobertura contra problemas mecânicos e elétricos inesperados que ocorram fora do período de garantia limitada padrão. O plano pode ser adquirido por até doze meses após a data de registro original do motor e está disponível com os prazos variando de um a cinco anos.

O Plano de Proteção do Produto Mercury opcional é o único plano de garantia estendida autorizado pela fábrica disponível para o seu motor.

Consulte o concessionário Mercury MerCruiser participante para obter os detalhes completos do programa.

# Garantia Limitada da Mercury MerCruiser (Produtos a Gasolina somente)

**Garantia Limitada da Mercury MerCruiser (Produtos a Gasolina somente)**

**O que é coberto**

A Mercury Marine garante que os produtos novos estão isentos de defeitos de material e de mão-de-obra durante o período descrito a seguir.

**Duração da cobertura**

**Período de garantia para uso recreativo**
A garantia inicia-se na data da primeira aquisição do produto para uso recreativo por um comprador varejista ou na data em que o produto for colocado em uso pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. Os produtos instalados por um Instalador Certificado pela Installation Quality recebem uma cobertura da garantia adicional de um (1) ano. O conserto ou substituição de peças ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia não estendem a duração da garantia além da data de vencimento original. O período de garantia é específico para o modelo coberto; consulte o seu modelo para o período de cobertura básico:

**Cobertura para os Modelos de Motores Internos Horizon e Modelos Sterndrive Vazer 100**
A Garantia Limitada dos Modelos de Motores Internos Horizon e dos Modelos Vazer 100 é de quatro (4) anos quando estes forem instalados por um Instalador Certificado pela Installation Quality ou três (3) anos para instalações não certificadas.

**Cobertura dos modelos de tração de popa (sterndrive) SeaCore**
A Garantia Limitada dos Modelos Sterndrive (Unidade de Tração de Popa) SeaCore é de quatro (4) anos quando forem instalados por um Instalador Certificado pela Installation Quality ou três (3) anos para instalações não certificadas.

**Cobertura para Modelos de Motores Internos de Reboque Recreativo (Two Sports)**
A Garantia Limitada dos Modelos TKS 5.7 de Motores de Reboque é de dois (2) anos quando instalados por um Instalador Certificado pela Installation Quality ou um (1) ano para instalações não certificadas.
A Garantia Limitada para todos os outros Modelos de Motores Internos de Reboque Recreativo é de três (3) anos quando instalados por um Instalador Certificado pela Installation Quality ou dois (2) anos para instalações não certificadas.

**Cobertura para todos os outros modelos**
A Garantia Limitada para todos os outros modelos Sterndrive (Unidade de Tração de Popa) e de motores Internos, exceto aqueles descritos acima é de dois (2) anos quando instalados por um Instalador Certificado pela Installation Quality ou um (1) ano para instalações não certificadas.

**Período de garantia para uso comercial**
A garantia começa na data da aquisição do produto para uso comercial por um comprador varejista ou na data em que o produto for colocado em uso pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. Os usuários comerciais desses produtos receberão cobertura da garantia pelo período de um (1) ano a partir da data da primeira venda a varejo ou até um total de 500 horas de funcionamento, o que ocorrer primeiro. Define-se "Uso Comercial" como o uso do produto para trabalho ou no emprego ou qualquer uso do produto que gere renda durante qualquer parte do período de garantia, mesmo que o produto seja utilizado apenas ocasionalmente para tais finalidades. O conserto ou substituição de peças ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia não estendem a duração da garantia além da data de vencimento original.

**Transferência de cobertura**
A cobertura da garantia não vencida pode ser transferida de um cliente de uso recreativo para um cliente subsequente de uso recreativo mediante a devida revalidação do registro do produto. A cobertura da garantia não vencida não pode ser transferida para um cliente-usuário comercial e nem deste para outro.

**Cancelamento da cobertura**
A cobertura da garantia será cancelada para produtos usados obtidos através de qualquer uma das seguintes situações:

- Confisco de um cliente de varejo
- Compra em leilão
- Compra de feirão
- Compra por companhia de seguros que tenha obtido o produto como resultado de sinistro

**Condições que devem ser satisfeitas para obtenção da cobertura da garantia**
A cobertura da garantia somente está disponível para os clientes de varejo que comprarem de um concessionário autorizado pela Mercury Marine a distribuir o produto no país em que a venda ocorreu, e apenas após o processo de inspeção de pré-entrega especificado pela Mercury Marine ter sido concluído e documentado. A cobertura da garantia torna-se disponível depois do produto ser devidamente registrado por um concessionário autorizado. A Mercury Marine, a seu critério exclusivo, pode cancelar a garantia se as informações de registro da garantia sobre a utilização recreativa forem incorretas ou se ocorrer mudança subsequente de uso recreativo para comercial (a menos que o registro seja devidamente atualizado). Para obter a cobertura de garantia, a manutenção de rotina deve ser realizada conforme indicado no cronograma de manutenção no manual de operação, manutenção e garantia. A Mercury Marine se reserva o direito de suspender a cobertura da garantia até obter prova de que as manutenções foram realizadas nos termos do programa de manutenção.

**O que a Mercury Marine fará**
A única e exclusiva obrigação da Mercury Marine nos termos desta garantia limita-se, conforme nosso critério, ao reparo da peça defeituosa, à substituição de tal peça ou peças por peças novas ou recondicionadas e certificadas pela Mercury Marine, ou ao reembolso do valor de compra do produto Mercury Marine. A Mercury Marine se reserva o direito de aperfeiçoar ou de modificar os produtos sem incorrer na obrigação de modificar os produtos fabricados anteriormente.

**Como obter a cobertura da garantia**
Para o serviço em garantia, o cliente deve dar à Mercury Marine um prazo razoável para o conserto e permitir acesso adequado ao produto. Nos pedidos de reparo durante o período de garantia, o produto deve ser entregue para inspeção a um concessionário autorizado pela Mercury Marine para consertar o produto. Se não puder entregar o produto ao concessionário, o comprador deve apresentar um aviso por escrito à Mercury Marine. A Mercury Marine providenciará a inspeção e todos os consertos cobertos pela garantia. O comprador, neste caso, deverá pagar todas as despesas de transporte e tempo de viagem. Se a assistência técnica prestada não for coberta por esta garantia, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao material e à mão-de-obra e a quaisquer outras despesas associadas a esse serviço. A não ser que solicitado pela Mercury Marine, o comprador não deve enviar diretamente o produto ou suas peças. Por ocasião da solicitação dos serviços da garantia, para obter a cobertura, o comprador deve apresentar um comprovante de registro de propriedade ao concessionário.

**O que não é coberto**
Esta garantia limitada não cobre:

- Itens de manutenção de rotina
- Ajustes
- Desgaste causado pelo uso normal do produto;
- Danos causados por abuso
- Uso indevido
- Uso de uma hélice ou relação de marchas que não permita ao motor funcionar dentro do regime de rotações por minuto (rpm) recomendado (consulte o Manual de Operação, Manutenção e Garantia)
- A operação do produto de forma inconsistente com o recomendado na seção de operação/ciclo de atividade do Manual de Operação, Manutenção e Garantia
- Negligência
- Acidente
- Imersão
- Instalação incorreta (as especificações e técnicas de instalação corretas estão descritas nas instruções de instalação para o produto);
- Manutenção incorreta
- Uso de um acessório ou peça não fabricados nem vendidos pela Mercury Marine e que danifique o produto Mercury
- Impulsores e tubos de jato;
- Operação com combustíveis, óleos ou lubrificantes não adequados para utilização com este produto (consulte o Manual de Operação, Manutenção e Garantia)
- Alterações ou remoção de peças
- Danos causados pela entrada de água no motor através da admissão de combustível, entrada de ar ou sistema de escapamento ou danos causados ao produto por falta de água de arrefecimento devido à obstrução do sistema de arrefecimento por um corpo estranho
- Operação do motor fora da água
- Motor montado alto demais no gio
- Operar o barco com o motor excessivamente inclinado

A utilização deste produto para corridas ou outras atividades competitivas, ou a operação com uma unidade inferior do tipo de corrida, em qualquer momento, mesmo que por um proprietário anterior do produto, anulará a garantia. As despesas relativas à retirada da água, lançamento na água, reboque, armazenamento, telefonemas, aluguel, inconveniência, taxas de embarcadouro, cobertura de seguro, pagamentos de empréstimos, perda de tempo, lucros cessantes ou qualquer outro tipo de danos fortuitos ou indiretos não são cobertos por esta garantia. Além disso, as despesas associadas à remoção ou substituição de seções ou outros materiais do barco para permitir o acesso ao produto não são cobertas por esta garantia. Nenhuma pessoa, física ou jurídica, incluindo os concessionários autorizados Mercury Marine, tem autoridade para fazer declarações, representações ou dar garantia sobre o produto além daquelas contidas nesta garantia limitada; caso sejam feitas, não poderão ser executadas contra a Mercury Marine.

**ISENÇÕES DE RESPONSABILIDADES E LIMITAÇÕES**
**AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E APTIDÃO PARA UMA FINALIDADE PARTICULAR SÃO EXPRESSAMENTE REJEITADAS. SE NÃO PUDEREM SER REJEITADAS, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS ESTÃO LIMITADAS EM DURAÇÃO PELA DURAÇÃO DA GARANTIA EXPRESSA. DANOS INCIDENTAIS E CONSEQUENCIAIS NÃO SÃO COBERTOS POR ESTA GARANTIA. ALGUNS ESTADOS/PAÍSES NÃO PERMITEM AS ISENÇÕES DE RESPONSABILIDADE, LIMITAÇÕES E EXCLUSÕES DESCRITAS ACIMA. PORTANTO, ELAS PODEM NÃO SE APLICAR AO SEU CASO. ESTA GARANTIA LHE CONCEDE DIREITOS LEGAIS ESPECÍFICOS E VOCÊ PODE TER OUTROS DIREITOS QUE VARIAM DE ESTADO PARA ESTADO E DE PAÍS PARA PAÍS.**

## Garantia Limitada de 3 anos Contra Corrosão

**GARANTIA LIMITADA DE 3 ANOS CONTRA CORROSÃO**

**O que é Coberto**

A Mercury Marine garante que todo motor de popa novo Mercury, Mariner, Mercury Racing, Sport Jet, M$^2$ Jet Drive, Tracker da Mercury Marine, Outboard, Inboard MerCruiser ou Unidade de Tração de Popa (Produto) não será ficará avariado como resultado direto de corrosão pelo período de tempo descrito a seguir.

**Duração da Cobertura**

Esta garantia limitada proporciona cobertura por três (3) anos, a partir da data da venda inicial do produto ou a data na qual o produto foi colocado em uso pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. O reparo e substituição de peças ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia não estendem a duração da garantia para além da data de vencimento original. A cobertura da garantia não vencida pode ser transferida para um cliente subseqüente (uso não comercial), mediante a devida revalidação do registro do produto. produto. A cobertura da garantia será cancelada para produtos usados ou com nova posse de um cliente de varejo; ou produtos adquiridos em leilão, feirão ou de uma companhia de seguros que tenha obtido o produto como resultado de sinistro.

**Condições Que Devem Ser Satisfeitas Para Obtenção da Cobertura da Garantia**

A cobertura de garantia está disponível somente para os clientes de varejo que comprarem de um revendedor autorizado pela Mercury Marine a distribuir o produto no país em que a venda ocorreu, e somente após ter sido concluído e documentado o processo de inspeção de pré-entrega especificado pela Mercury Marine. A cobertura da garantia torna-se disponível após o produto ter sido devidamente registrado pelo concessionário autorizado. Os dispositivos de prevenção contra corrosão especificados no Manual de Operação, Manutenção e Garantia devem ser utilizados no barco, e a manutenção de rotina descrita no manual de Operação, Manutenção e Garantia deve ser executada em tempo hábil (inclusive sem limitação à substituição de ânodos de proteção, uso de lubrificantes especiais e retoque de riscos e arranhões), a fim de manter a cobertura da garantia. A Mercury Marine se reserva o direito de condicionar a cobertura da garantia a comprovações de que todas as manutenções foram realizadas adequadamente.

**O que a Mercury Fará**

A única e exclusiva obrigação da Mercury Marine nos termos desta garantia limita-se, a seu critério, ao reparo da peça corroída, à substituição de tal peça ou peças, por peças novas ou refabricadas e certificadas pela Mercury Marine, ou ao ressarcimento do valor de compra do produto Mercury. A Mercury Marine se reserva o direito de aperfeiçoar ou de modificar os produtos, sem assumir a obrigação de modificar os produtos fabricados anteriormente.

**Como Obter a Cobertura da Garantia**

O cliente deve fornecer à Mercury, um prazo condizente para que o produto seja consertado e deve proporcionar acesso condizente ao produto para que o serviço de garantia possa ser prestado. As reivindicações de garantia devem ser feitas entregando o produto para inspeção a um revendedor autorizado pela Mercury para prestar assistência técnica ao produto. Se o comprador não puder entregar o produto a tal revendedor, uma comunicação por escrito deve ser apresentada à Mercury. Nós providenciaremos a inspeção e todos os consertos cobertos pela garantia. Nesse caso, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao transporte e/ou tempo de viagem. Se a assistência técnica prestada não for coberta por esta garantia, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao material e à mão-de-obra e a quaisquer outras despesas associadas com esse serviço. O comprador não deve enviar o produto ou as peças do produto diretamente à Mercury, a não ser que lhe seja solicitado pela Mercury. O comprador deve apresentar prova de registro de propriedade ao concessionário por ocasião da solicitação dos serviços da garantia para obter a cobertura.

**O que Não é Coberto**

Esta garantia limitada não cobre a corrosão do sistema elétrico; corrosão resultante de danos; corrosão que cause puramente danos estéticos, abuso ou manutenção inadequada; corrosão em acessórios, instrumentos, sistemas de direção; corrosão em unidade de jet drive instalada em fábrica; danos causados por organismos marinhos; produto vendido com garantia do produto inferior à garantia limitada de um ano; peças de substituição (peças compradas pelo Cliente); produtos usados em uma aplicação comercial. O uso comercial é definido como qualquer trabalho ou ou emprego relacionado ao uso do produto, assim como, qualquer uso do produto que gere renda, por qualquer parcela do prazo de garantia, ainda que o produto seja utilizado apenas ocasionalmente para tais finalidades.

# Informações de garantia de controle de emissões—3.0 TKS

## Informações importantes

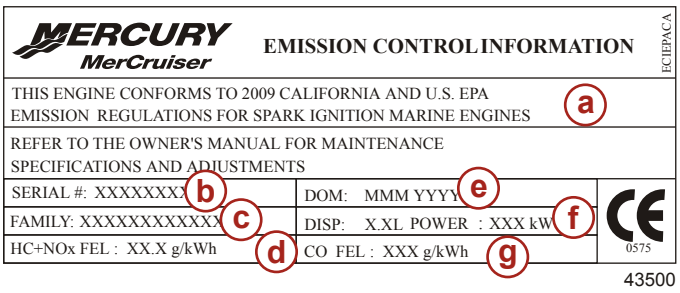
Para identificar a cobertura da garantia do controle de emissões aplicável para um produto em particular, consulte a **etiqueta de Informações de Controle de Emissões** afixada no motor.

Os motores designados como isentos dos regulamentos de controle de emissões da Califórnia ou EPA Federal não são cobertos por uma garantia separada de componentes de controle de emissões. A garantia do fabricante Mercury Mercruiser não é afetada pela designação do motor de acordo com as regulamentações de controle de emissões da Califórnia ou EPA Federal.

Para obter uma lista de componentes típicos do motor relacionados ao controle de emissões, consulte **Componentes do Sistema de Controle de Emissões** na seção garantia de seu manual do proprietário.

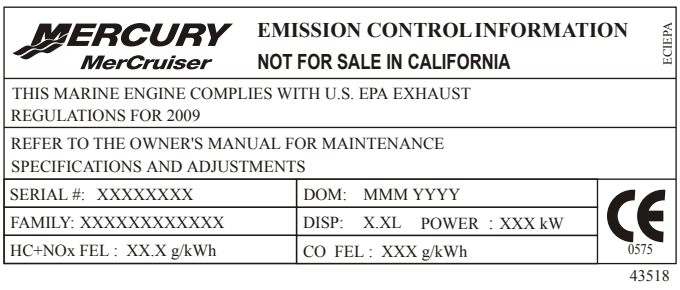
## Etiqueta de Informações de Controle de Emissão

Uma etiqueta com informações de controle de emissões (ECI) resistente a adulteração é afixada ao motor em local visível durante a fabricação pela Mercury MerCruiser. Observe que a certificação de baixo nível de emissões não afeta a adequação, função ou desempenho dos motores. Os fabricantes de barcos e revendedores não podem remover a etiqueta ou a peça em que ela está colocada antes da venda. Caso sejam necessárias modificações, antes de executá-las contate a Mercury MerCruiser para saber se existem adesivos de reposição disponíveis. Além da declaração de emissões obrigatória, a etiqueta indica: Número de série do motor, família, norma de emissão aplicável, data de fabricação (mês, ano) e cilindrada do motor.




- **a -** Normal aplicável
- **b -** Número de série do motor
- **c -** Nome da família do motor
- **d -** Limite de emissão da família de hidrocarbonetos mais óxidos de nitrogênio
- **e -** Data de fabricação
- **f -** Cilindrada do motor, potência do motor
- **g -** Limite de emissão da família de monóxido de carbono

**IMPORTANTE: Uma marca CE no canto inferior direito da etiqueta de Informações de Controle de Emissões indica que se aplica uma declaração de conformidade da UE. Consulte a primeira página deste manual para obter mais informações.**
**IMPORTANTE: Os motores designados como isentos dos regulamentos de controle de emissões da Califórnia ou EPA Federal não são cobertos por uma garantia separada de componentes de controle de emissões. A garantia do fabricante dos produtos Mercury Mercruiser não é afetada pela designação do motor de acordo com as regulamentações de controle de emissões da Califórnia ou EPA Federal.**

| Etiqueta ECI | Norma de conformidade |
|---|---|
|  | Indica um motor marítimo em conformidade com os regulamentos de emissões de escape da EPA dos Estados Unidos para 2009. Esse motor marítimo não deve ser vendido na Califórnia. |

MERCURY MerCruiser
EMISSION CONTROL INFORMATION
NOT FOR SALE IN CALIFORNIA
ECIEPA
THIS MARINE ENGINE COMPLIES WITH U.S. EPA EXHAUST REGULATIONS FOR 2009
REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS
SERIAL #: XXXXXXXX
DOM: MMM YYYY
FAMILY: XXXXXXXXXXXX
DISP: X.XL POWER : XXX kW
HC+NOx FEL : XX.X g/kWh
CO FEL : XXX g/kWh
0575
43518

| Etiqueta ECI | Norma de conformidade |
|---|---|
| MERCURY MerCruiser **EMISSION CONTROL INFORMATION** ECICARB<br>THIS ENGINE CONFORMS TO 2009 CALIFORNIA EMISSION REGULATIONS FOR SPARK IGNITION MARINE ENGINES<br>REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS<br>SERIAL #: XXXXXXXX — DOM: MMM YYYY<br>FAMILY:XXXXXXXXXXX — DISP: X.XL POWER : XXX kW<br>HC+NOx FEL : XX.X g/kWh — CO FEL : XXX g/kWh<br>CE 0575<br>43519 | Indica um motor marítimo em conformidade com os regulamentos de emissões de escape CARB da Califórnia para 2009. |
| MERCURY MerCruiser **EMISSION CONTROL INFORMATION** ECIEPACA<br>THIS ENGINE CONFORMS TO 2009 CALIFORNIA AND U.S. EPA EMISSION REGULATIONS FOR SPARK IGNITION MARINE ENGINES<br>REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS<br>SERIAL #: XXXXXXXX — DOM: MMM YYYY<br>FAMILY: XXXXXXXXXXXX — DISP: X.XL POWER : XXX kW<br>HC+NOx FEL : XX.X g/kWh — CO FEL : XXX g/kWh<br>CE 0575<br>43520 | Indica um motor marítimo em conformidade com os regulamentos de emissões de escape CARB da Califórnia e a EPA dos EUA para 2009. |
| MERCURY MerCruiser **EMISSION CONTROL INFORMATION** **NOT FOR SALE IN CALIFORNIA** ECIEXEMP<br>THIS ENGINE IS EXEMPT UNDER 40 CFR 1068.255 FROM EMISSION STANDARDS AND RELATED REQUIREMENTS<br>REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS<br>SERIAL #: XXXXXXXX — DOM: MMM YYYY<br>FAMILY: XXXXXXXXXXXX — DISP: X.XL POWER : XXX kW<br>HC+NOx FEL : XX.X g/kWh — CO FEL : XXX g/kWh<br>CE 0575<br>43521 | Indica um motor marítimo isento de acordo com a 40 CFR 1068.255 dos regulamentos de emissão de escape da EPA dos Estados Unidos para 2010.<br>Esse motor marítimo não deve ser vendido na Califórnia. |
| MERCURY MerCruiser **EMISSION CONTROL INFORMATION** ECICARBX<br>THIS ENGINE CONFORMS TO 2010 CALIFORNIA EMISSION REGULATIONS FOR SPARK IGNITION MARINE ENGINES. THIS ENGINE IS EXEMPT UNDER 40 CFR 1068.255 FROM EMISSION STANDARDS AND RELATED REQUIREMENTS. REFER TO THE OWNERS MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS.<br>SERIAL #: XXXXXXXX — DOM: MMM YYYY<br>FAMILY: XXXXXXXXXXXX — DISP: X.XL POWER : XXX kW<br>HC+NOx FEL : XX.X g/kWh — CO FEL : XXX g/kWh<br>CE 0575<br>43522 | Indica um motor marítimo em conformidade com os regulamentos de emissões da Califórnia de 2010 e isento conforme a 40 CFR 1068.255 dos regulamentos de emissões de escape da EPA dos Estados Unidos. |
| MERCURY MerCruiser **EMISSION CONTROL INFORMATION** ECISERV<br>THIS ENGINE DOES NOT COMPLY WITH U.S. EPA NONROAD EMISSION REQUIREMENTS. SELLING OR INSTALLING THIS ENGINE FOR ANY PURPOSE OTHER THAN TO REPLACE A NONROAD ENGINE BUILT BEFORE JANUARY 1, 2010 MAY BE A VIOLATION OF FEDERAL LAW SUBJECT TO CIVIL PENALTY.<br>SERIAL #: XXXXXXXX — DOM: MMM YYYY<br>FAMILY: XXXXXXXXXXXX — DISP: X.XL POWER : XXX kW<br>HC+NOx FEL : XX.X g/kWh — CO FEL : XXX g/kWh<br>CE 0575<br>43499 | Indica um motor de serviço marítimo que pode substituir um motor marítimo fabricando antes de 1 de janeiro de 2010. |

## Responsabilidade do Proprietário

O operador deve se certificar de que o motor passa pelas manutenções de rotina para manter o nível de emissão dentro dos padrões de certificação indicados.

O operador não pode modificar o motor de nenhuma maneira que altere a potência nominal ou que permita aos níveis de emissões de poluentes excederem as especificações de fábrica.

## Garantia limitada de emissões de acordo com a EPA dos EUA

Nos termos das obrigações criadas pela 40 CFR Parte 1045, Subparte B, a Mercury Marine fornece uma garantia de emissões de três anos ou 480 horas de uso do motor, o que ocorrer primeiro, para o comprador de varejo, de que o motor foi projetado, fabricado e equipado para estar de acordo, no momento da venda, com os regulamentos aplicáveis da seção 213 do Clean Air Act (Lei do Ar Puro) e de que o motor está livre de defeitos materiais e de mão de obra que possam impedir que o motor funcione de acordo com os regulamentos aplicáveis.

## Componentes do Sistema de Controle de Emissões

A garantia relativa às emissões cobre todos os componentes cuja falha aumentaria a emissão do motor de qualquer componente regulado inclusive a lista de componentes a seguir:

1. Sistema de medição de combustível
    a. Carburador e peças internas (ou regulador de pressão ou sistema de injeção de combustível)
    b. Sistema de feedback e controle da relação ar/combustível
    c. Sistema auxiliar de partida em tempo frio
    d. Válvulas de admissão
2. Sistema de indução de ar
    a. Sistema de entrada de ar quente controlado
    b. Tubo de distribuição de admissão
    c. Filtro de ar
    d. Sistemas de turbocompressores
    e. Válvula e conjunto elevador de calor
3. Sistema de ignição
    a. Velas de ignição
    b. Magneto ou sistema de ignição eletrônica
    c. Sistema de controle de fagulhas
    d. Bobina de ignição ou módulo de controle
    e. Fios de ignição
4. Sistema de lubrificação
    a. Peças internas e da bomba de óleo
    b. Injetores de óleo
    c. Medidor de óleo
5. Sistema de ventilação positiva do cárter (PCV)
    a. Válvula PCV
    b. Tampão do bocal de enchimento de óleo
6. Sistema de escapamento
    a. Tubo de distribuição do escapamento
    b. Cotovelo de escape
    c. Cotovelo de escape intermediário
    d. Tubo de escapamento inferior
    e. Tubo de Descarga
7. Sistema catalista ou reator térmico
    a. Conversor catalista
    b. Reator térmico
    c. Tubo de distribuição do escapamento
    d. Válvulas de escape
8. Itens diversos usados nos sistemas acima
    a. Mangueiras, braçadeiras, pontos de lubrificação, tubulação, juntas ou dispositivos de vedação e peças de montagem
    b. Polias, correias e polias loucas
    c. Válvulas e interruptores sensíveis ao vácuo, temperatura, retenção e sincronização
    d. Controles eletrônicos

***NOTA:*** *A garantia relativa às emissões não cobre os componentes cuja falha não aumentaria as emissões do motor em qualquer poluente regulamentado.*

# Política de garantia—Austrália e Nova Zelândia

## Garantia limitada MerCruiser— Política da Austrália e Nova Zelândia

Essa garantia limitada é fornecida pela Marine Power International Pty Ltd ACN 003 100 007 of 41–71 Bessemer Drive, Dandenong South, Victoria 3175 Austrália (telefone (61) (3) 9791 5822) e-mail: merc_info@mercmarine.com.

### O que é coberto

A Mercury Marine garante que os produtos novos estão isentos de defeitos de material e de mão-de-obra durante o período descrito abaixo. Os benefícios para o consumidor fornecidos pela garantia são adicionais aos outros direitos e soluções do consumidor de acordo com a lei relativa aos bens ou serviços aos quais a garantia se refere.

### Garantias de acordo com a lei de consumidores da Austrália

Nossos bens vêm com garantias que não podem ser excluídas de acordo com as leis de consumidores da Austrália. Você tem direito a uma substituição ou reembolso por uma falha importante e compensação por qualquer outra perda ou dano razoavelmente previsível. Você também tem o direito de ter os bens reparados ou substituídos caso não estejam com qualidade aceitável e a falha não corresponda a uma falha importante.

### Duração da cobertura desta garantia limitada

Você só tem o direito de reivindicar esta Garantia limitada para defeitos que apareçam durante o período de garantia correspondente (consulte o seguinte). Sua solicitação também deve ser recebida por nós antes da expiração do período de garantia.

**Motores internos e unidades de tração de popa MerCruiser Petrol**

- Garantia de produto de 2 anos
- Garantia contra corrosão de 3 anos
- Garantia de produto comercial leve de 1 ano/500 horas

**MerCruiser SeaCore**

- Garantia de produto de 3 anos
- Garantia contra corrosão de 4 anos
- Garantia de produto comercial leve de 1 ano/500 horas

**Motor MerCruiser Tow Sport**

- Garantia de produto de 3 anos
- Garantia contra corrosão de 3 anos
- Garantia de produto comercial leve de 1 ano/500 horas

### Período de garantia para uso recreativo

A garantia inicia-se na data da primeira aquisição do produto para uso recreativo por um comprador varejista ou na data em que o produto for colocado em uso pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. O conserto ou substituição de peças ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia não estendem a duração desta garantia limitada além da data de vencimento original. O período de garantia é específico para o modelo coberto. Consulte seu modelo para informar-se sobre o período básico de cobertura.

### Período de garantia para uso comercial

O período de garantia começa na data da aquisição do produto para uso comercial por um comprador varejista ou na data em que o produto for colocado em uso pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. Os usuários comerciais desses produtos receberão cobertura da garantia pelo período de um (1) ano a partir da data da primeira venda a varejo ou até um total de 500 horas de funcionamento, o que ocorrer primeiro. Define-se "Uso Comercial" como o uso do produto para trabalho ou no emprego ou qualquer uso do produto que gere renda durante qualquer parte do período de garantia, mesmo que o produto seja utilizado apenas ocasionalmente para tais finalidades. O conserto ou substituição de peças ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia não estendem a duração da garantia além da data de vencimento original.

### Transferência de cobertura

A cobertura da garantia não vencida pode ser transferida ao comprador subsequente para uso recreativo mediante o registro adequado do produto. A cobertura da garantia não vencida não pode ser transferida para um cliente de uso comercial.

### Cancelamento da cobertura

A cobertura da garantia de acordo com esta Garantia Limitada será cancelada para produtos usados obtidos através de qualquer uma das seguintes situações:

- comprado de uma companhia de seguros que tenha obtido o produto como resultado de sinistro
- Comprado de feirão
- Confisco de um cliente de varejo
- Comprado em um leilão

## Condições Que Devem Ser Satisfeitas Para a Obtenção da Cobertura da Garantia

A cobertura da garantia de acordo com esta Garantia Limitada está disponível somente para os clientes de varejo que comprarem de um revendedor autorizado pela Mercury Marine a distribuir o produto no país em que a venda ocorreu e somente após o processo de inspeção de pré-entrega especificado pela Mercury Marine ter sido completado e documentado. A cobertura da garantia torna-se disponível depois de o produto ser devidamente registrado por uma concessionária autorizada. A Mercury Marine, a seu critério exclusivo, pode cancelar a garantia se as informações de registro da garantia sobre a utilização recreativa forem incorretas ou se ocorrer mudança subsequente de uso recreativo para comercial (a menos que o registro seja devidamente atualizado). Para obter a cobertura de garantia, a manutenção de rotina deve ser realizada conforme indicado no cronograma de manutenção no manual de operação, manutenção e garantia. A Mercury Marine se reserva o direito de suspender a cobertura da garantia até obter prova de que as manutenções foram realizadas nos termos do programa de manutenção.

## O que a Mercury fará

A única e exclusiva obrigação da Mercury Marine nos termos desta Garantia Limitada limita-se, conforme nosso critério, ao reparo da peça defeituosa, à substituição de tal peça ou peças por peças novas ou recondicionadas e certificadas pela Mercury Marine, ou ao reembolso do valor de compra do produto Mercury Marine. A Mercury Marine se reserva o direito de aperfeiçoar ou de modificar os produtos sem incorrer na obrigação de modificar os produtos fabricados anteriormente.

## Como obter a cobertura da garantia de acordo com essa garantia limitada

Para o serviço em garantia, o cliente deve dar à Mercury Marine um prazo razoável para o conserto e permitir acesso adequado ao produto. Nos pedidos de reparo durante o período de garantia, o produto deve ser entregue para inspeção a um concessionário autorizado pela Mercury Marine para consertar o produto. Há uma lista de concessionários e suas informações de contato disponível em http://www.mercurymarine.com.au/home.aspx. Se não puder entregar o produto ao concessionário, o comprador deve apresentar um aviso por escrito à Mercury Marine no endereço indicado acima. A Mercury Marine providenciará a inspeção e todos os consertos cobertos pela garantia. Essa Garantia Limitada não dará cobertura ao comprador por todos os custos de transporte e tempo de viagem correspondentes. Se o serviço fornecido não for coberto por esta garantia limitada, o comprador pagará por todo o material e a mão de obra correspondentes e quaisquer outras despesas associadas com o serviço, desde que o consumidor não seja obrigado a pagar o local em que o serviço foi executado para compensar uma falha de uma garantia de qualidade aceitável vinculada à Mercury Marine de acordo com a Lei do consumidor australiano. A não ser que solicitado pela Mercury Marine, o comprador não deve enviar diretamente o produto ou suas peças. Por ocasião da solicitação dos serviços da garantia, para obter a cobertura, o comprador deve apresentar um comprovante de registro de propriedade ao revendedor de acordo com esta garantia limitada.

## O que não é coberto

Esta garantia limitada não cobre:

- Operar o barco com o motor excessivamente inclinado
- Itens de manutenção de rotina
- Ajustes
- Desgaste causado pelo uso normal do produto.
- Danos causados por abuso
- Uso indevido
- Uso de uma hélice ou relação de marchas que não permita ao motor funcionar dentro da rotação recomendada. Consulte o Manual de Operação, Manutenção e Garantia.
- A operação do produto de forma inconsistente com o recomendado na seção de operação e ciclo de atividade do Manual de Operação, Manutenção e Garantia.
- Negligência
- Acidente
- Imersão
- Instalação incorreta (as especificações e técnicas de instalação corretas estão descritas nas instruções de instalação para o produto);
- Manutenção incorreta
- Uso de um acessório ou peça não fabricados nem vendidos pela Mercury Marine e que danifique o produto Mercury
- Impulsores e tubos de jato;
- Operações com combustíveis, óleos ou lubrificantes que não são adequados para uso com o produto. Consulte o Manual de Operação, Manutenção e Garantia.
- Alterações ou remoção de peças
- Danos causados pela entrada de água no motor através da admissão de combustível, entrada de ar ou sistema de escapamento ou danos causados ao produto por falta de água de arrefecimento devido à obstrução do sistema de arrefecimento por um corpo estranho
- Operação do motor fora da água
- Motor montado alto demais no gio

A utilização deste produto para corridas ou outras atividades competitivas ou a operação com uma unidade inferior do tipo de corrida, em qualquer momento, mesmo que por um proprietário anterior do produto, anulará esta garantia limitada. As despesas relativas à retirada da água, lançamento na água, reboque, armazenamento, telefonemas, aluguel, inconveniência, taxas de embarcadouro, cobertura de seguro, pagamentos de empréstimos, perda de tempo, lucros cessantes ou qualquer outro tipo de danos fortuitos ou indiretos não são cobertos por esta garantia limitada. Além disso, as despesas associadas à remoção ou substituição de seções ou outros materiais do barco para permitir o acesso ao produto não são cobertas por esta garantia limitada. Nenhuma pessoa, física ou jurídica, incluindo os concessionários autorizados Mercury Marine, tem autoridade para fazer declarações, representações ou dar garantia sobre o produto além daquelas contidas nesta garantia limitada; caso sejam feitas, não poderão ser executadas contra a Mercury Marine.

### Despesas de reivindicação dessa garantia limitada

Essa garantia limitada não cobre nenhuma despesa que você possa ter ao reivindicar a garantia.

| ISENÇÕES DE RESPONSABILIDADES E LIMITAÇÕES |
| --- |
| EXCETO PELAS GARANTIAS APLICÁVEIS OU OUTROS DIREITOS OU SOLUÇÕES QUE UM CONSUMIDOR POSSA TER DE ACORDO COM A LEI DE CONSUMIDORES AUSTRALIANOS OU OUTRAS LEIS RELATIVAS AOS PRODUTOS, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDADE E ADEQUAÇÃO A UM FIM ESPECÍFICO SÃO EXPRESSAMENTE REJEITADAS. SE NÃO PUDEREM SER REJEITADAS, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS ESTÃO LIMITADAS EM DURAÇÃO PELA DURAÇÃO DA GARANTIA EXPRESSA. DANOS INCIDENTAIS E CONSEQUENCIAIS NÃO SÃO COBERTOS POR ESTA GARANTIA LIMITADA. |

## Transferência de garantia — Política da Austrália e Nova Zelândia

A garantia limitada pode ser transferida ao comprador subsequente, mas apenas pelo tempo restante não utilizado da garantia limitada. Isso não se aplica aos produtos usados para aplicações comerciais.

Para transferir a garantia ao proprietário subsequente, envie ou mande por fax uma cópia da nota fiscal ou do contrato de compra, nome do novo proprietário, endereço e o número de identificação do casco (HIN) para o departamento de registro de garantia da Mercury Marine. Na Austrália e Nova Zelândia, envie a correspondência para:

Mercury Marine
At: Warranty Registration Department
Brunswick Asia Pacific Group
Private Bag 1420
Dandenong South, Victoria 3164
Austrália

Depois do processamento da transferência de garantia, a Mercury Marine enviará a verificação do registro ao novo comprador do produto pelo correio. Não serão cobradas quaisquer despesas por esses serviços.

Você pode mudar o seu endereço a qualquer momento, inclusive na ocasião do pedido de garantia, telefonando para a Mercury Marine ou enviando uma carta ou fax com o seu nome, endereço antigo e novo e o número de identificação do casco (HIN) para o departamento de registro de garantia da Mercury Marine.

# Tabelas de aplicação de garantia global (3.0 TKS)

## Série de unidades de tração de popa TKS sem controle de emissões (Uso recreativo)

| Aplicação recreativa: Garantia limitada padrão por região ou fabricante do barco<br>Todos os motores (TKS) | | |
|---|---|---|
| **Região** | **Fabricante de barco certificado por qualidade sem instalação** | **Fabricante de barco certificado por qualidade de instalação** |
| Américas<br>(Excluindo Brasil) | 1 ano | 2 anos |
| América Latina | 1 ano | 2 anos |
| Brasil | 2 anos | 2 anos |
| Europa, Federação dos Estados Independentes, África do Sul | 2 anos | 3 anos |
| Oriente Médio, África | 1 ano | 2 anos |
| Austrália e Nova Zelândia | 2 anos | 2 anos |
| Japão | 2 anos<br>Iniciando em 01/01/2013. | 2 anos<br>Iniciando em 01/01/2013. |
| Pacífico Sul | 2 anos | 2 anos |
| Outras regiões asiáticas | 1 ano | 1 ano |

## Série de unidades de tração de popa TKS sem controle de emissões (Uso comercial)

| Aplicação comercial: Garantia limitada padrão por região ou fabricante do barco<br>Todos os motores (TKS) | | |
|---|---|---|
| **Região** | **Fabricante de barco certificado por qualidade sem instalação** | **Fabricante de barco certificado por qualidade de instalação** |
| Américas<br>(Excluindo Brasil) | 1 ano | 1 ano |
| América Latina | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Brasil | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Europa, Federação dos Estados Independentes, África do Sul | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Oriente Médio, África | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Austrália e Nova Zelândia | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Japão | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Pacífico Sul | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Outras regiões asiáticas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |

## Série de unidades de tração de popa TKS sem controle de emissões (Uso governamental)

| Aplicações governamentais: Garantia limitada padrão por região ou fabricante do barco<br>Todos os motores (TKS) | | |
|---|---|---|
| **Região** | **Fabricante de barco certificado por qualidade sem instalação** | **Fabricante de barco certificado por qualidade de instalação** |
| Américas<br>(Excluindo Brasil) | 1 ano | 1 ano |
| América Latina | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Brasil | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Europa, Federação dos Estados Independentes, África do Sul | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Oriente Médio, África | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Austrália e Nova Zelândia | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Japão | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Pacífico Sul | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Outras regiões asiáticas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |

## Série de unidades de tração de popa TKS sem controle de emissões (Uso recreativo—Corrosão)

| Aplicação recreativa: Garantia limitada e padrão contra corrosão por região para todos os fabricantes de barco | |
|---|---|
| **Região** | **Todos os motores (TKS)** |
| Américas (Excluindo Brasil) | 3 anos |
| América Latina | 3 anos |
| Brasil | 2 anos |
| Europa, Federação dos Estados Independentes, África do Sul | 3 anos |
| Oriente Médio, África | 3 anos |
| Austrália e Nova Zelândia | 3 anos |
| Japão | 2 anos<br>Iniciando em 01/01/2013. |
| Pacífico Sul | 2 anos |
| Outras regiões asiáticas | 1 ano |

## Série de unidades de tração de popa TKS sem controle de emissões (Uso comercial—Corrosão)

| Aplicação comercial: Garantia limitada e padrão contra corrosão por região para todos os fabricantes de barco | |
|---|---|
| **Região** | **Todos os motores (TKS)** |
| Américas (Excluindo Brasil) | 1 ano |
| América Latina | 1 ano ou 500 horas |
| Brasil | 1 ano ou 500 horas |
| Europa, Federação dos Estados Independentes, África do Sul | 1 ano ou 500 horas |
| Oriente Médio, África | 1 ano ou 500 horas |
| Austrália e Nova Zelândia | 1 ano ou 500 horas |
| Japão | 1 ano ou 500 horas |
| Pacífico Sul | 1 ano ou 500 horas |
| Outras regiões asiáticas | 1 ano ou 500 horas |

## Série de unidades de tração de popa TKS sem controle de emissões (Uso governamental—Corrosão)

| Aplicações governamentais: Garantia limitada e padrão contra corrosão por região para todos os fabricantes de barco | |
|---|---|
| **Região** | **Todos os motores (TKS)** |
| Américas (Excluindo Brasil) | 3 anos |
| América Latina | 1 ano ou 500 horas |
| Brasil | 1 ano ou 500 horas |
| Europa, Federação dos Estados Independentes, América do Sul | 2 anos |
| Oriente Médio, África | 2 anos |
| Austrália e Nova Zelândia | 1 ano ou 500 horas |
| Japão | 1 ano ou 500 horas |
| Pacífico Sul | 1 ano ou 500 horas |
| Outras regiões asiáticas | 1 ano ou 500 horas |

# Tabelas de aplicação de garantia global (3.0 MPI–ECT)

## Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso recreativo)

| Aplicação recreativa: Garantia limitada padrão por região ou fabricante do barco<br>Todos os motores (MPI) | | |
|---|---|---|
| **Região** | **Fabricante de barco certificado por qualidade sem instalação** | **Fabricante de barco certificado por qualidade de instalação** |
| Américas<br>(Excluindo Brasil) | 1 ano | 2 anos |
| América Latina | 1 ano | 2 anos |
| Brasil | 2 anos | 2 anos |
| Europa, Federação dos Estados Independentes, África do Sul | 2 anos | 3 anos |
| Oriente Médio, África | 1 ano | 2 anos |
| Austrália e Nova Zelândia | 2 anos | 2 anos |
| Japão | 2 anos<br>Iniciando em 01/01/2013. | 2 anos<br>Iniciando em 01/01/2013. |
| Pacífico Sul | 2 anos | 2 anos |
| Outras regiões asiáticas | 1 ano | 1 ano |

## Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso comercial)

| Aplicação comercial: Garantia limitada padrão por região ou fabricante do barco<br>Todos os motores (MPI) | | |
|---|---|---|
| **Região** | **Fabricante de barco certificado por qualidade sem instalação** | **Fabricante de barco certificado por qualidade de instalação** |
| Américas<br>(Excluindo Brasil) | 1 ano | 1 ano |
| América Latina | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Brasil | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Europa, Federação dos Estados Independentes, África do Sul | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Oriente Médio, África | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Austrália e Nova Zelândia | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Japão | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Pacífico Sul | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Outras regiões asiáticas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |

## Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso governamental)

| Aplicações governamentais: Garantia limitada padrão por região ou fabricante do barco<br>Todos os motores (MPI) | | |
|---|---|---|
| **Região** | **Fabricante de barco certificado por qualidade sem instalação** | **Fabricante de barco certificado por qualidade de instalação** |
| Américas<br>(Excluindo Brasil) | 1 ano | 1 ano |
| América Latina | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Brasil | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Europa, Federação dos Estados Independentes, África do Sul | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Oriente Médio, África | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Austrália e Nova Zelândia | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Japão | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Pacífico Sul | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |
| Outras regiões asiáticas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas |

## Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso recreativo—Corrosão)

| Aplicação recreativa: Garantia limitada e padrão contra corrosão por região para todos os fabricantes de barco | |
|---|---|
| **Região** | **Todos os motores (MPI)** |
| Américas<br>(Excluindo Brasil) | 3 anos |
| América Latina | 3 anos |
| Brasil | 2 anos |
| Europa, Federação dos Estados Independentes, África do Sul | 3 anos |
| Oriente Médio, África | 3 anos |
| Austrália e Nova Zelândia | 3 anos |
| Japão | 2 anos<br>Iniciando em 01/01/2013. |
| Pacífico Sul | 2 anos |
| Outras regiões asiáticas | 1 ano |

## Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso comercial—Corrosão)

| Aplicação comercial: Garantia limitada e padrão contra corrosão por região para todos os fabricantes de barco | |
|---|---|
| **Região** | **Todos os motores (MPI)** |
| Américas<br>(Excluindo Brasil) | 1 ano |
| América Latina | 1 ano ou 500 horas |
| Brasil | 1 ano ou 500 horas |
| Europa, Federação dos Estados Independentes, África do Sul | 1 ano ou 500 horas |
| Oriente Médio, África | 1 ano ou 500 horas |
| Austrália e Nova Zelândia | 1 ano ou 500 horas |
| Japão | 1 ano ou 500 horas |
| Pacífico Sul | 1 ano ou 500 horas |
| Outras regiões asiáticas | 1 ano ou 500 horas |

## Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso governamental—Corrosão)

| Aplicações governamentais: Garantia limitada e padrão contra corrosão por região para todos os fabricantes de barco | |
|---|---|
| **Região** | **Todos os motores (MPI)** |
| Américas<br>(Excluindo Brasil) | 3 anos |
| América Latina | 1 ano ou 500 horas |
| Brasil | 1 ano ou 500 horas |
| Europa, Federação dos Estados Independentes, África do Sul | 1 ano ou 500 horas |
| Oriente Médio, África | 1 ano ou 500 horas |
| Austrália e Nova Zelândia | 1 ano ou 500 horas |
| Japão | 1 ano ou 500 horas |
| Pacífico Sul | 1 ano ou 500 horas |
| Outras regiões asiáticas | 1 ano ou 500 horas |

# Etiqueta de Certificação de Emissão de Estrelas

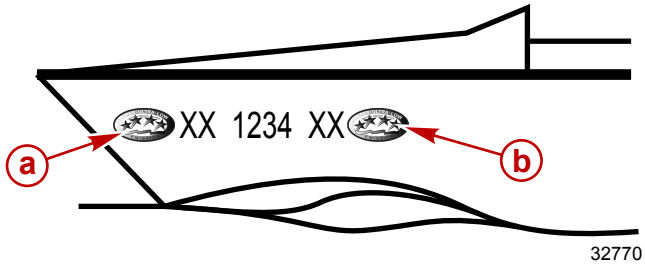
O casco de seu barco está etiquetado com uma das seguintes etiquetas de estrelas: O símbolo para motores marítimos mais limpos significa:

1. Ar e água mais limpos - para uma vida e ambiente mais saudáveis.
2. Melhor economia de combustível - usa até 30 a 40% menos gasolina e óleo do que os motores convencionais de dois tempos com carburador, economizando dinheiro e recursos.
3. Maior garantia contra emissões - protege o consumidor para um funcionamento sem preocupações.

A partir de 1 de janeiro de 2003 será incluída uma etiqueta com três ou quatro estrelas em cada motor Mercury MerCruiser certificado pela fábrica.

Todos os motores Mercury MerCruiser (500 hp e menores) terão classificação três estrelas de emissão ultra baixa ou classificação de quatro estrelas de emissão super ultra baixa. A etiqueta com estrelas identifica que estes motores atendem às normas de emissão de escapamento de 2007 e posteriores para Motores de Bordo e de Unidade de tração de popa marítimos da California Air Resources Board. Os motores que atendem a essas normas produzem 65–90% menos emissões que os motores de uma estrela - Motores de baixa emissão.

A etiqueta com estrelas será colocada no lado esquerdo do casco conforme exibido.




32770

**a -** Localização recomendada
**b -** Localização secundária

| | |
|---|---|
| **Uma Estrela - Baixa emissão** | |
| 22531 | A etiqueta com uma estrela identifica os motores de embarcações, motores externos, unidades de tração de popa e internos que atendem as normas de emissão de escape de 2001 para motores marítimos externos e embarcações pessoais do Air Resources Board. Os motores que atendem a essas normas produzem 75% menos emissões que os motores convencionais de dois tempos com carburador. Esses motores são equivalentes às normas de 2006 da EPA dos EUA para motores marítimos. |
| **Duas estrelas - Emissão ultrabaixa** | |
| 42537 | A etiqueta com duas estrelas identifica motores watercraft, outboard, sterndrive e inboard que atendem as normas de emissão de escapamento 2004 para Motores de Bordo e de Popa de Propulsão Externa Marítimos da California Air Resources de Propulsão Externa Marítimos da California Air Resources Board. Os motores que atendem a essas normas produzem 20% emissões do que os motores de Uma estrela - baixa emissão. |
| **Três estrelas - Emissão ultrabaixa** | |
| 42538 | A etiqueta com três estrelas identifica que estes motores atendem às normas de emissão de escapamento 2003 e 2008 para Motores de Bordo e de Popa de Propulsão Externa Marítimos da California Air Resources Board. Os motores que atendem a essas normas produzem 65% menos emissões que os motores de uma estrela - Baixa Emissão. |
| **Quatro estrelas - Emissão super ultrabaixa** | |
| 42539 | A etiqueta com quatro estrelas identifica que estes motores atendem às normas de emissão de escapamento de 2009 para Motores de Rabeta e de Popa do Air Resources Board. Os motores marítimos e de propulsão externa de uso pessoal também devem estar em conformidade com esses padrões. Os motores que atendem a essas normas produzem 90% menos emissões do que os motores de Uma estrela - baixa emissão. |

# Etiqueta de pendurar

O concessionário deve marcar a caixa adequada em uma etiqueta de pendurar para coincidir com a etiqueta com estrelas afixada no barco. O concessionário é responsável pela exibição da etiqueta de pendurar em um local visível no barco em exibição na Califórnia. Deixar de exibir corretamente a etiqueta de pendurar pode resultar em uma citação e possível multa para o concessionário aplicada pelo Conselho de Controle de Poluição do Ar da Califórnia.

Se estiver na Califórnia, o concessionário deve colocar a etiqueta de pendurar em um local visível no barco antes de exibi-lo.

MERCURY
#1 On The Water
THE CLEANEST POWER ON THE WATER.*
The Star Label Means Cleaner Marine Engines.
This engine has been certified as a:
LOW EMISSION
ULTRA-LOW EMISSION
VERY-LOW EMISSION
SUPER-ULTRA-LOW EMISSION
The Symbol for Cleaner Marine Engines :
• Cleaner Air and Water– for a healthier lifestyle and environment .
• Better Fuel Economy–burns up to 30–40 percent less gas and oil than conventional carbureted two-stroke engines, saving money and resources .
• Longer Emissions Warranty–protects consumer for worry-free operation .
*This claim has not been approved, endorsed or verified by the California Air Resources Board .

Parte frontal da etiqueta de pendurar.

The Star Label Means Cleaner Marine Engines
LOW EMISSION
One Star–Low Emission
The one-star label identifies personal watercraft, outboard, sterndrive and inboard engines that meet the Air Resources Board's Personal Watercraft and Outboard marine engine 2001 exhaust emission standards. Engines meeting these standards have 75% lower emissions than conventional carbureted two-stroke engines. These engines are equivalent to the U.S. EPA's 2006 standards for marine engines.
VERY-LOW EMISSION
Two Stars– Very Low Emission
The two-star label identifies personal watercraft, outboard, sterndrive and inboard engines that meet the Air Resources Board's Personal Watercraft and Outboard marine engine 2004 exhaust emission standards. Engines meeting these standards have 20% lower emissions than One Star–Low Emission engines.
ULTRA-LOW EMISSION
Three Stars– Ultra Low Emission
The three-star label identifies engines that meet the Air Resources Board's Personal Watercraft and Outboard marine engine 2008 exhaust emission standards or the Sterndrive and Inboard marine engine 2003 exhaust emission standards. Engines meeting these standards have 65% lower emissions than One Star–Low Emission engines.
SUPER-ULTRA-LOW EMISSION
Four Stars– Super Ultra Low Emission
The four-star label identifies engines that meet the Air Resources Board's Sterndrive and Inboard marine engine 2009 exhaust emission standards. Personal Watercraft and Outboard marine engines may also comply with these standards. Engines meeting these standards have 90% lower emissions than One Star–Low Emission engines.
Cleaner Watercraft–Get the Facts
California Residents Call 1-800-END-SMOG
www.arb.ca.gov
© 2002, Mercury Marine. All Rights Reserved
Part #90-848447003

43291

Parte traseira da etiqueta de pendurar.

# Notas:

# Seção 2 - Familiarize-se com o seu conjunto de potência

## Índice


Informação de identificação..... 20
Identificação..... 20
Identificação do Adesivo da Sterndrive Alpha (Unidade de Tração de Popa Alpha)..... 20
Número de série do gio Alpha..... 20
Adesivo com o número de série do motor..... 21
Interruptor de desligamento por corda..... 21
Instrumentos..... 22
VesselView ..... 22
Indicadores digitais do tacômetro e velocímetro SmartCraft ..... 23
Indicadores digitais do System Link ..... 23
Controles remotos..... 23
Características de montagem do painel ..... 24
Características de montagem do console ..... 24
Compensação hidráulica..... 25
Compensação/Reboque de Um Motor ..... 26
Compensação/reboque de dois motores ..... 26
Proteção contra sobrecarga do sistema elétrico — 3.0 MPI ECT..... 26
Proteção contra sobrecarga do sistema elétrico — 3.0 TKS ..... 29
Sistemas de advertência de áudio, visual e do motor—3.0 MPI ECT..... 31
Sistema sonoro de advertência..... 31
Cuidado ..... 32
Grave ..... 32
Como Testar o Sistema de Advertência Sonoro ..... 32
Kit OBD-M MIL e Luz de serviço do motor..... 32
Teste da lâmpada indicadora de defeito OBD-M (MIL) ..... 33
Estratégia Guardian..... 33
Sistema de advertência sonoro — 3.0 TKS..... 33
Teste do Sistema de Advertência Sonoro ..... 33

# Informação de identificação

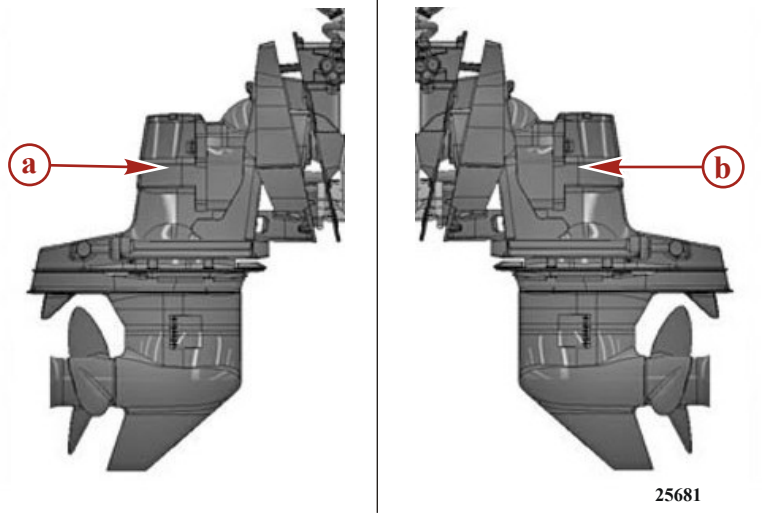
## Identificação

Os números de série são as referências do fabricante para inúmeros detalhes de engenharia que se aplicam ao seu conjunto de potência Mercury MerCruiser. Ao entrar em contato com a MerCruiser para obter assistência técnica, sempre especifique o modelo e os números de série.

## Identificação do Adesivo da Sterndrive Alpha (Unidade de Tração de Popa Alpha)

O número de série da unidade fica localizado no lado de bombordo da unidade de tração Alpha.

A relação de tração fica localizada no lado de estibordo da unidade de tração de popa Alpha.




**Unidade de Tração Alpha**

**a -** Adesivo de relação de engrenagens de tração (estibordo)

**b -** Adesivo do número de série (bombordo)

## Número de série do gio Alpha

O número de série do gio está localizado em cima do conjunto do gio.

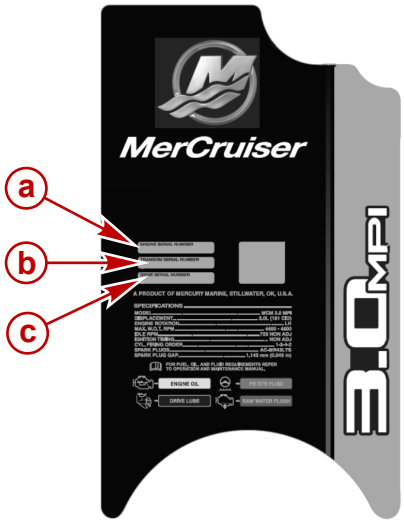
**Número de série do conjunto do gio Alpha**

## Adesivo com o número de série do motor

O adesivo do número de série localiza-se na parte da frente do lado estibordo do bloco, próximo do motor de partida.

32121

Os números de série do motor, do gio e do acionamento também localizam-se na placa de identificação do motor.

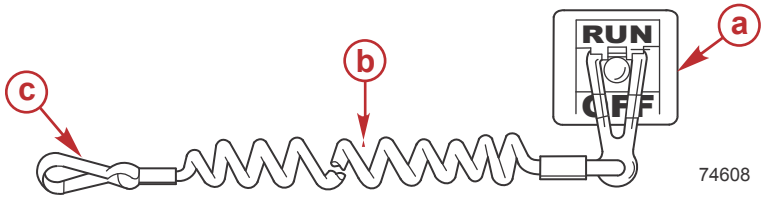



32636

**a -** Número de série do motor
**b -** Número de série do gio
**c -** Número de série da unidade

## Interruptor de desligamento por corda

A finalidade do interruptor de desligamento por corda é desligar o motor quando o operador se move, afastando-se da posição de operação (como ao ser ejetado do assento acidentalmente).




74608

**a -** Interruptor de desligamento
**b -** Corda.
**c -** É preso ao operador

Ejeções acidentais, como quedas na água, podem acontecer em:

- barcos desportivos com borda baixa;
- barcos para pesca em água doce;
- barcos de alto desempenho;

Ejeções acidentais podem ocorrer, também, devido a:

- práticas de operação inadequadas;
- sentar no assento ou no alcatrate em velocidade de planagem;
- permanecer em pé durante velocidades de planagem;
- operar em velocidade de planagem em águas rasas ou cheias de obstáculos;
- Soltar o volante de direção quando este estiver puxando em uma direção.
- consumo de álcool ou drogas;
- manobras do barco em alta velocidade;

A corda, normalmente, mede entre 122 e 152 cm (4 e 5 ft) quando esticada, com um elemento em uma extremidade feito para ser inserido dentro do interruptor e uma alça na outra extremidade para ser presa ao operador. A corda é uma espiral para que fique tão curta quanto possível e para diminuir a possibilidade de ficar presa em objetos. O seu comprimento alongado foi feito para minimizar a probabilidade de ativação acidental no caso de o operador se mover dentro da área próxima à posição normal do operador. Se quiser diminuir o comprimento da corda, enrole-a ao redor do pulso ou da perna do operador ou dê um nó na corda.

A ativação do interruptor de desligamento por corda desligará o motor imediatamente, mas o barco continuará a se mover por uma distância que dependerá da velocidade e do ângulo de curva no momento do desligamento. Contudo, o barco não completará uma volta de 360 graus. Enquanto continuar o seu movimento, o barco poderá causar ferimentos a pessoas que estejam em sua trajetória tão graves quanto se estivesse em funcionamento.

É altamente recomendável que os outros ocupantes da embarcação sejam instruídos sobre os procedimentos de partida e operação corretos, caso precisem operar o motor em uma situação de emergência (por exemplo, se o operador for atirado ao mar acidentalmente).

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Se o operador cair do barco, pare o motor imediatamente para reduzir a possibilidade de ferimentos graves ou morte devido a uma colisão com o barco. Conecte sempre adequadamente, por uma corda, o operador ao interruptor de desligamento.**

O acionamento acidental ou não intencional do interruptor durante a operação normal também pode ocorrer. Isso pode causar qualquer uma das situações potencialmente perigosas descritas a seguir (ou todas elas):

- Os ocupantes podem ser arremessados para a frente devido à inércia do movimento, uma preocupação particular para passageiros localizados na dianteira do barco que poderiam ser lançados à água e posteriormente atingidos pelos componentes de propulsão ou da direção.
- Perda de potência e de controle direcional em mares bravios, correntes ou ventos fortes.
- Perda de controle enquanto o barco estiver sendo movido até a doca.

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Evite ferimentos graves ou morte causados por forças de desaceleração resultantes da ativação acidental ou não intencional do interruptor de desligamento. O operador do barco nunca deve deixar a estação de operação sem antes soltar a corda do interruptor de desligamento de si.**

# Instrumentos

## VesselView

Seu conjunto de potência pode ser conectado a um mostrador SmartCraft VesselView. O mostrador VesselView interativo informa continuamente informações em tempo real sobre a velocidade e desempenho, códigos de falha do motor, temperatura e profundidade da água. Quando o VesselView detecta um problema com qualquer sistema conectado, ele exibe uma mensagem de alarme ao operador do barco.

27198

**VesselView**

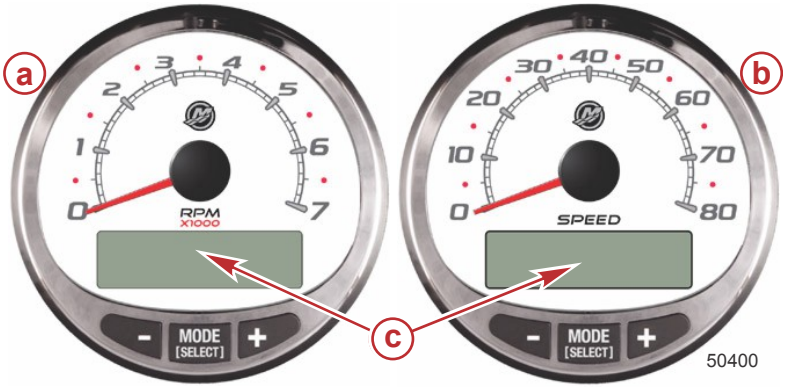
O VesselView também pode ser conectado a outros sistemas do barco, tais como GPS, geradores e controles do ambiente da cabine. A integração deste barco permite ao operador monitorar e controlar uma ampla gama de sistemas para um único mostrador.

Consulte o manual de operações do VesselView para obter instruções mais detalhadas sobre como operar este mostrador.

## Indicadores digitais do tacômetro e velocímetro SmartCraft

O conjunto de instrumentos SmartCraft, se equipado, aumenta as informações fornecidas pelo VesselView. O conjunto de instrumentos pode exibir:

- Rotação do motor
- Velocidade do barco
- Temperatura do fluido de arrefecimento
- Pressão do óleo
- Tensão da bateria
- Consumo de combustível
- Horas de funcionamento do motor




**Tacômetro e velocímetro SmartCraft**

**a -** Tacômetro
**b -** Velocímetro
**c -** Mostrador de LCD

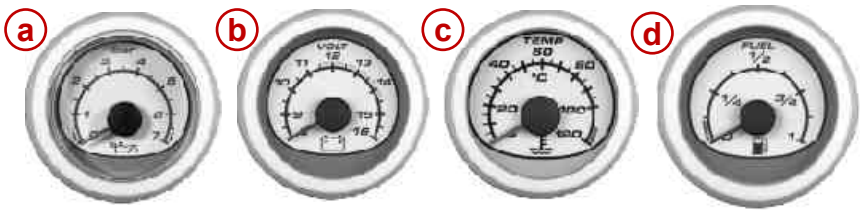
O conjunto de instrumentos SmartCraft também ajudará na identificação dos códigos de falha associados ao sistema de alarme sonoro. O conjunto de instrumentos SmartCraft exibe dados críticos de alarme do motor e outros problemas potenciais no seu visor LCD.

Para obter informações básicas sobre a operação do conjunto de instrumentos e detalhes referentes às funções de advertência monitoradas pelo sistema, consulte o manual fornecido com o conjunto de instrumentos.

## Indicadores digitais do System Link

Alguns conjuntos de instrumentos incluem medidores que aumentam as informações fornecidas pelo tacômetro e velocímetro VesselView e SmartCraft. O proprietário e o operador devem estar familiarizados com todos os instrumentos do barco e suas funções. Devido à grande variedade de instrumentos e fabricantes, peça ao seu concessionário para lhe explicar os medidores e as leituras normais do seu barco.

Os tipos de medidores digitais descritos a seguir podem ser incluídos com o seu conjunto de potência.



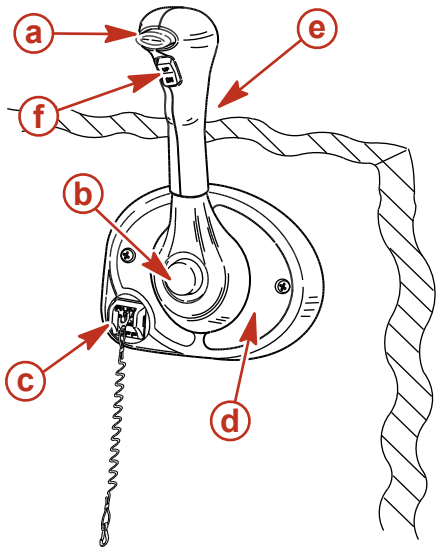

**Indicadores digitais do System Link**

| Item | Medidor | Indica |
|---|---|---|
| a | Medidor de pressão do óleo | Pressão de óleo do motor |
| b | Voltímetro | Tensão da bateria |
| c | Medidor de temperatura da água | Temperatura de operação do motor |
| d | Medidor de combustível | Quantidade de combustível no tanque. |

# Controles remotos

O seu barco pode estar equipado com controles remotos Mercury Precision Parts ou Quicksilver. Nem todos os controles terão todas as características aqui descritas. Consulte o seu concessionário para obter uma descrição e/ou demonstração do controle remoto.

## Características de montagem do painel




mc77019-1

- **a -** Botão de travamento em ponto morto
- **b -** Botão do Acelerador Somente
- **c -** Interruptor de desligamento por corda
- **d -** Parafuso de ajuste da tensão da alavanca de controle
- **e -** Alavanca de controle
- **f -** Botão de compensação/inclinação

**Botão de travamento em ponto morto -** Evite o engate acidental do câmbio e do acelerador. O botão de travamento em neutro deve ser empurrado para dentro a fim de mover a alavanca do controle para fora de neutro.

**Botão de aceleração somente -** Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. Isto é feito desengatando-se o mecanismo de marchas da alavanca de controle. O botão do acelerador somente pode ser pressionado somente quando a alavanca de controle remoto estiver na posição de ponto morto, e só deve ser utilizado para auxiliar na partida do motor.

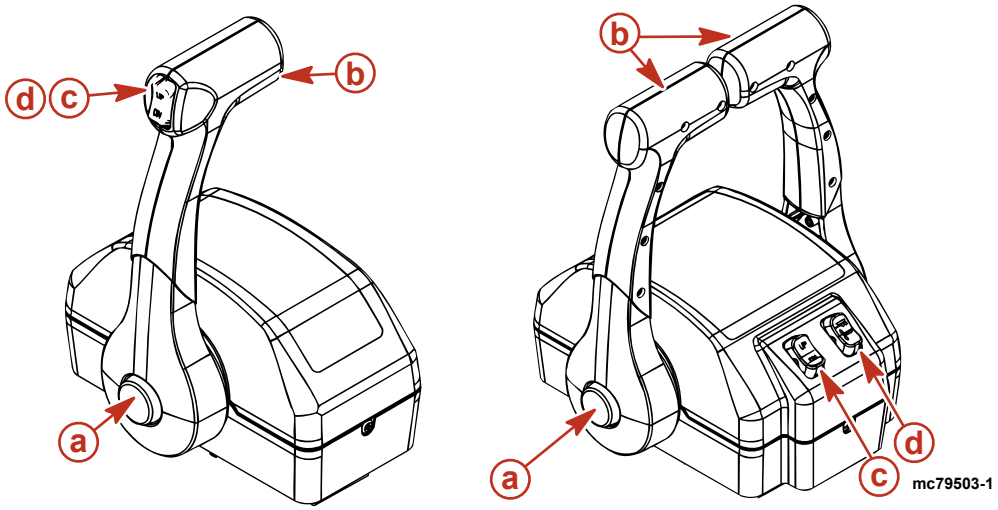
**Interruptor de desligamento por corda -** Desliga a ignição sempre que o operador (se este estiver preso à corda) se afastar da posição de operação o suficiente para ativar o interruptor. Consulte **Interruptor de desligamento por corda** para obter informações sobre o uso do interruptor.

**Alavanca de controle -** As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Com a alavanca de controle em ponto morto, empurre-a para a frente até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha para a frente. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha à ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

**Parafuso de ajuste da tensão da alavanca de controle (não visível) -** Este parafuso é usado para ajustar o esforço necessário para mover a alavanca de controle remoto. Consulte as instruções fornecidas com o controle remoto para obter as instruções de ajuste completas.

**Botão de compensação/inclinação -** Consulte **Compensação hidráulica**.

## Características de montagem do console




mc79503-1

- **a -** Botão do Acelerador Somente
- **b -** Alavanca de controle
- **c -** Interruptor de compensação hidráulica
- **d -** Interruptor de reboque

**Botão de aceleração somente -** Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. Isto é feito desengatando-se o mecanismo de marchas da alavanca de controle. O botão do acelerador somente, só pode ser pressionado quando a alavanca de controle remoto está na posição de ponto morto.

**Alavancas de controle -** As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Empurre a alavanca de controle para a frente a partir da posição com um movimento rápido até a primeira ranhura para engatar a marcha para a frente e continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha à ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

**Parafuso de ajuste da tensão da alavanca de controle (não visível) -** Este parafuso é usado para ajustar o esforço necessário para mover a alavanca de controle remoto. Consulte as instruções fornecidas com o controle remoto para obter as instruções de ajuste completas.

**Interruptor de compensação hidráulica -** Consulte **Compensação hidráulica** para obter informações detalhadas sobre os procedimentos de operação de compensação.

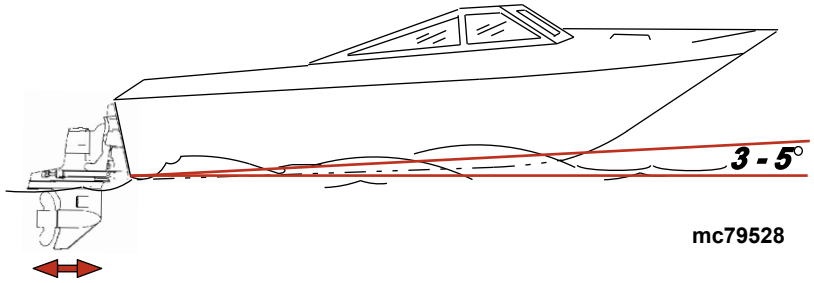
**Interruptor de reboque -** Utilizado para elevar a unidade de tração durante o reboque, lançamento na água, navegação próximo à praia ou em águas rasas. Consulte **Compensação hidráulica** para obter informações detalhadas sobre a operação do interruptor de compensação hidráulica.

# Compensação hidráulica

A Compensação Hidráulica permite que o operador ajuste o ângulo da unidade de tração de popa (Sterndrive) durante a navegação, para obter o ângulo ideal do barco em diferentes condições de carga e de águas. Além disso, a função de reboque permite ao operador elevar ou abaixar a unidade de tração de popa (Sterndrive) para operações de reboque, de navegação próximo à praia, de lançamento na água, de baixa velocidade (velocidade do motor inferior a 1200 rpm) e em águas rasas.

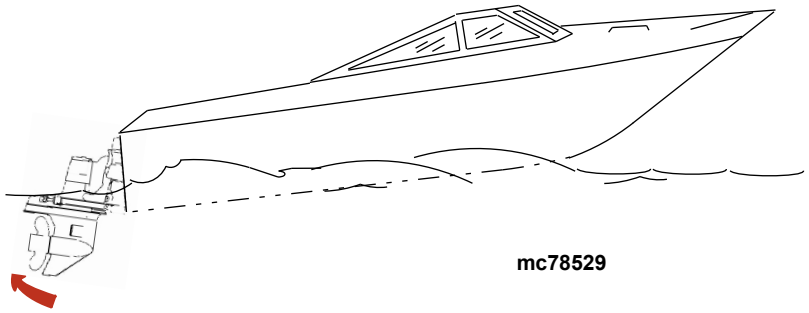
| ⚠ ADVERTÊNCIA |
| --- |
| **Em velocidades elevadas, o excesso de compensação pode causar ferimentos graves ou morte. Tenha cuidado ao compensar a unidade de tração de popa e nunca compense além dos flanges de apoio dos anéis do cardan enquanto o barco estiver em movimento ou em velocidades acima de 1200 RPMs.** |

Para o melhor desempenho, compense a unidade de tração (sterdrive) de modo que o fundo do barco esteja com um ângulo de 3 a 5 graus em relação à água.




Compensar a unidade de tração de popa (Sterndrive) para cima/fora pode:

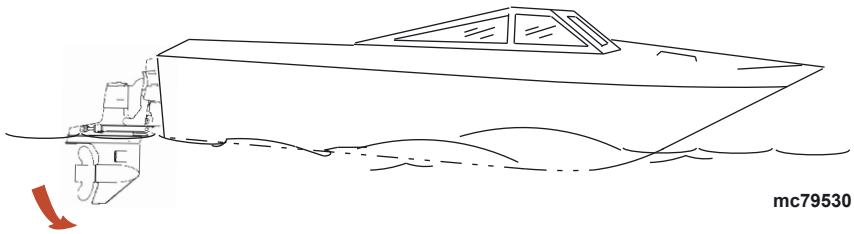
- Aumentar de modo geral a velocidade máxima.
- Aumentar o espaço em relação aos objetos submersos ou ao fundo em águas rasas.
- Acelerar o barco e causar uma planagem mais lenta.
- Em excesso, pode fazer o barco sacudir (pular) ou causar a ventilação da hélice.
- Causar o superaquecimento do motor se ele estiver compensado para cima/para fora até o ponto em que os furos para as entradas de água estejam acima da linha d'água.




Compensar a unidade de tração de popa (Sterndrive) para baixo/dentro pode:

- Ajudar a aumentar a aceleração e a velocidade de planagem do barco.
- Melhorar de modo geral a navegação em águas agitadas.
- Na maioria dos casos, reduzir a velocidade do barco.

- Em excesso, pode baixar a proa de alguns barcos até o ponto onde estes toquem as suas proas na água durante a planagem. Isso pode fazer o barco virar inesperadamente em qualquer direção (o que é chamado de viragem da proa ou viragem excessiva) caso seja tentada qualquer viragem ou se uma onda forte vier de encontro ao barco.


mc79530

## Compensação/Reboque de Um Motor

Equipamentos com um motor terão um botão que pode ser pressionado para compensar a unidade de tração de popa (Sterndrive) para cima ou para baixo.

Para elevar a unidade de tração de popa (Sterndrive) para operações de reboque, navegação próximo à praia, lançamento na água, em baixas velocidades (abaixo de 1200 RPM) ou em águas rasas, pressione o botão de compensação para elevar a unidade de tração de popa (Sterndrive) para a posição máxima para cima/fora.

Alguns controles também têm um botão de reboque que compensa a unidade de tração de popa para uma posição adequada apenas para fins de reboque.

## Compensação/reboque de dois motores

| *AVISO* |
| --- |
| **Caso estejam sendo usados tirantes externos, elevar ou baixar as unidades de modo independente uma da outra pode danificar o motor e os sistemas de direção. Caso esteja sendo usado um tirante externo, eleve e abaixe todos os propulsores juntos, como uma só unidade.** |

Os equipamentos com dois motores podem ter um único botão com funções integradas para operar as duas unidades de tração de popa (Sterndrive) simultaneamente ou podem ter botões separados para cada unidade.

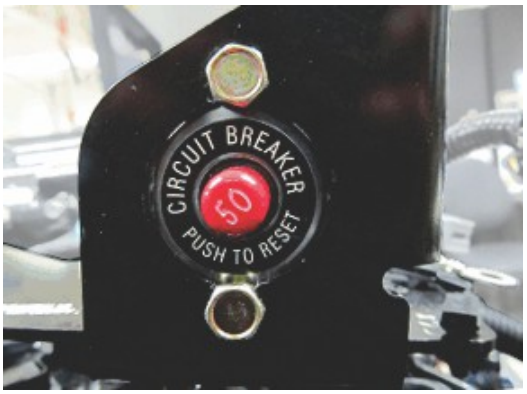
Alguns controles também têm um botão de reboque que compensa as unidades de tração de popa (Sterndrives) para uma posição adequada apenas para fins de reboque.

# Proteção contra sobrecarga do sistema elétrico — 3.0 MPI ECT

Uma sobrecarga elétrica queimará um fusível ou desarmará um disjuntor. Encontre e corrija a causa da sobrecarga antes que o fusível seja substituído ou antes que o disjuntor seja rearmado.

***NOTA:*** *Em caso de emergência, quando o motor tiver de ser operado mas a causa da sobrecarga não foi localizada, desligue ou desconecte todos os acessórios conectados ao motor e aos fios dos instrumentos. Arme novamente o disjuntor. Se o disjuntor permanecer desarmado, a sobrecarga elétrica não foi eliminada e o sistema elétrico precisa ser verificado com mas minúcia. Entre em contato com seu concessionário Mercury MerCruiser assim que possível.*

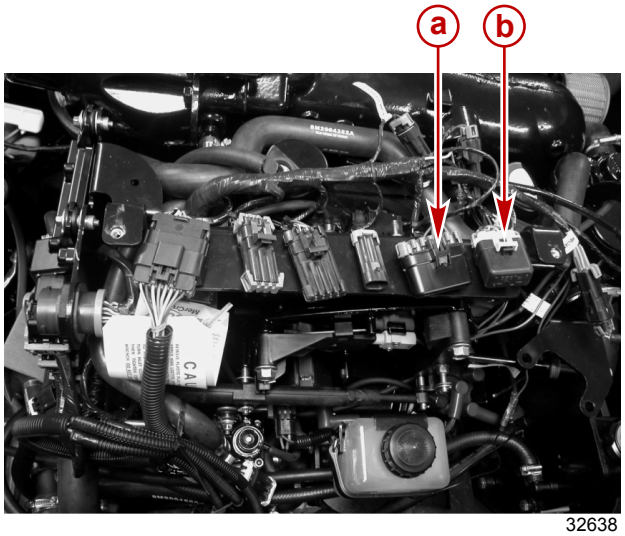
Um disjuntor fornece proteção para o cabo de ligações elétricas do motor e para o cabo de alimentação da instrumentação. Restabeleça o disjuntor pressionando o botão vermelho.



51185

**Cabo de ligações elétricas do motor e disjuntor dos instrumentos**

Quatro fusíveis protegem os circuitos da fonte de energia principal, da bomba de combustível, da ignição e dos acessórios. Dois fusíveis de 10 A protegem os sensores$_2$ (oxigênio). Esses fusíveis localizam-se na parte superior do motor, embaixo da placa de informações do motor.



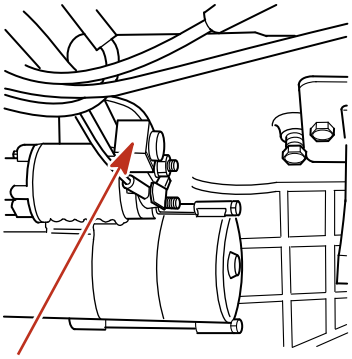

32638

**Localizações dos fusíveis**

**a -** $O_2$ fusíveis do sensor

**b -** Fusíveis da alimentação principal, bomba de combustível, ignição e acessórios

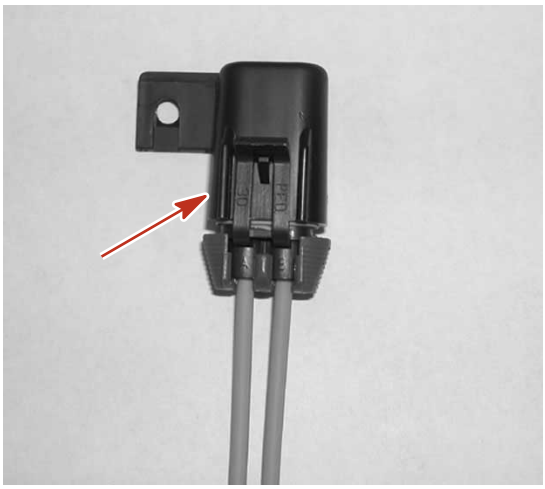
Um fusível de 90 A, localizado no poste grande do solenoide do motor de arranque, protege o chicote de fiação do motor, no caso de sobrecarga elétrica.



mc74907-1

**Fusível do cabo de ligações elétricas do motor**

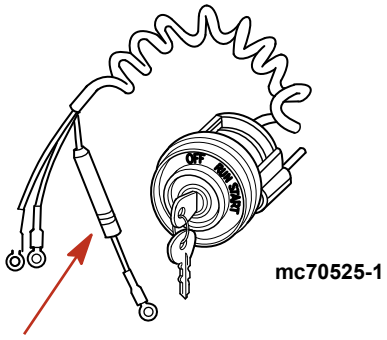
Existe um fusível de acessórios de 15 A localizado na traseira do motor. Este fusível protege os circuitos de acessórios.



7524

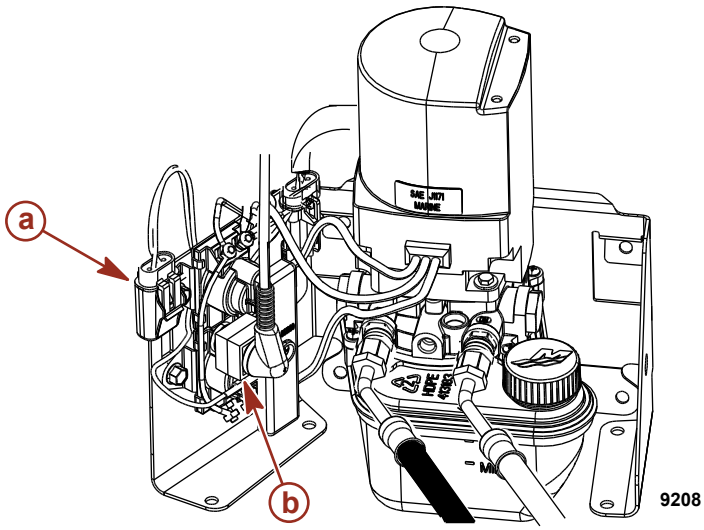
**Fusível de acessórios**

No condutor do terminal "I" da chave de ignição, pode haver um fusível de 20 A que protege o sistema elétrico. Verifique se há um fusível queimado ou um disjuntor desarmado se a chave de ignição estiver na posição "START" (partida) e nada acontecer.




**Fusível da chave de ignição — típico**

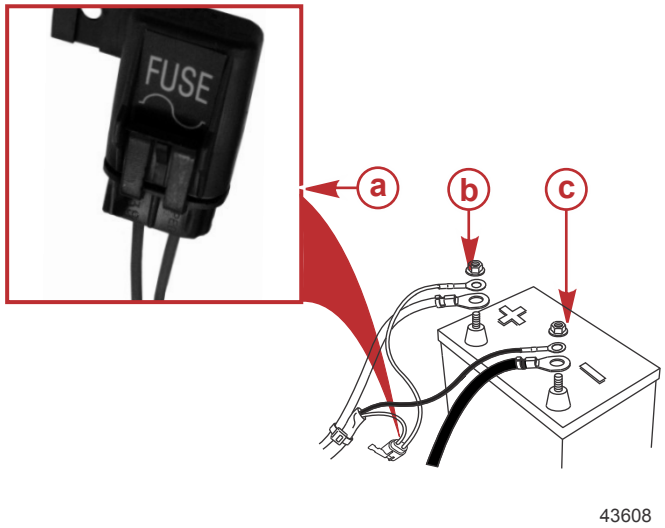
O sistema de compensação hidráulica está protegido contra sobrecarga por um fusível de 110 A e um fusível de lâmina de 20 A na bomba de compensação hidráulica. A bomba de compensação tem também um dispositivo de proteção de circuito em linha no condutor positivo de compensação hidráulica, perto do interruptor ou da conexão da bateria.




**Fusíveis da compensação hidráulica**

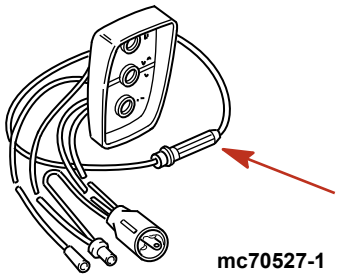
**a -** Fusível de lâmina 20 A
**b -** Fusível de 110 A

Um chicote dedicado de alimentação fornece energia contínua para o PCM para garantir um funcionamento sem interrupções. Esse chicote é protegido por um fusível de 5 A localizado na bateria do motor.




**a -** Fusível de 5 A
**b -** Terminal positivo da bateria (cabo do chicote com fusível)
**c -** Terminal negativo da bateria

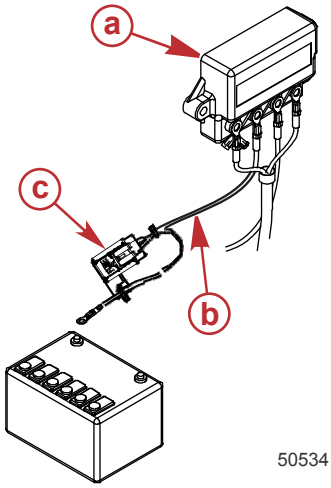
O painel de controle de compensação hidráulica com três botões também é protegido por um fusível em linha de 20 A.



mc70527-1

**Fusível do painel de controle da compensação hidráulica**

O Sistema MerCathode tem um fusível de 5 A que se conecta ao terminal positivo (+) do controlador. Se o fusível estiver queimado, o sistema não funcionará resultando na perda de proteção contra corrosão.




50534

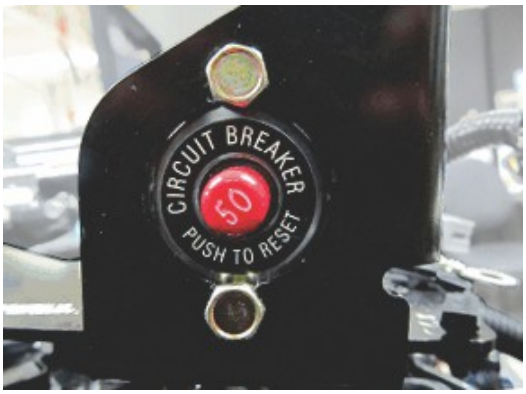
**a -** MerCathode
**b -** Fio vermelho/roxo
**c -** Fusível de 5 A

## Proteção contra sobrecarga do sistema elétrico — 3.0 TKS

Uma sobrecarga elétrica queimará um fusível ou desarmará um disjuntor. Encontre e corrija a causa da sobrecarga antes que o fusível seja substituído ou antes que o disjuntor seja rearmado.

***NOTA:*** *Em caso de emergência, quando o motor tiver de ser operado e a causa da sobrecarga não puder ser localizada e corrigida, desligue ou desconecte todos os acessórios conectados ao motor e os cabos dos instrumentos. Arme novamente o disjuntor. Se o disjuntor desarmar novamente, isso significa que a sobrecarga elétrica não foi eliminada. Testes adicionais devem ser realizados no sistema elétrico. Entre em contato com seu concessionário Mercury MerCruiser assim que possível.*

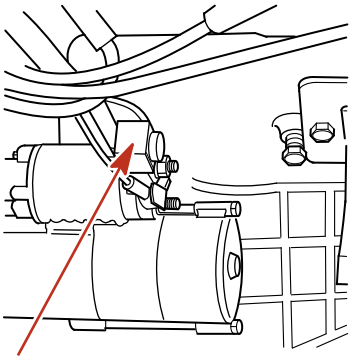
Um disjuntor fornece proteção para o cabo de ligações elétricas do motor e para o cabo de alimentação da instrumentação. Restabeleça o disjuntor pressionando o botão vermelho.




51185

**Cabo de ligações elétricas do motor e disjuntor dos instrumentos**

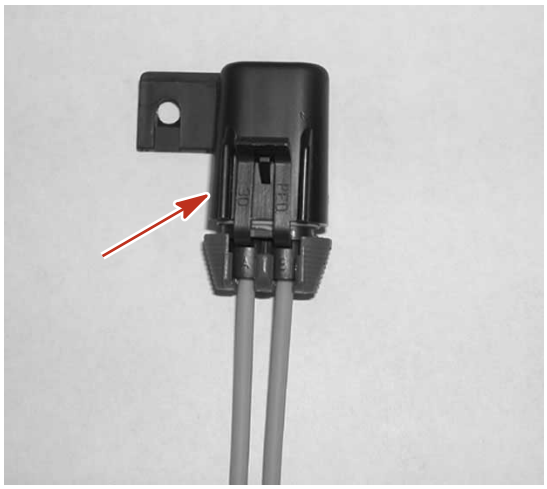
Um fusível de 90 A, localizado no poste grande do solenoide do motor de arranque, protege o chicote de fiação do motor, no caso de sobrecarga elétrica.



mc74907-1

**Fusível do cabo de ligações elétricas do motor**

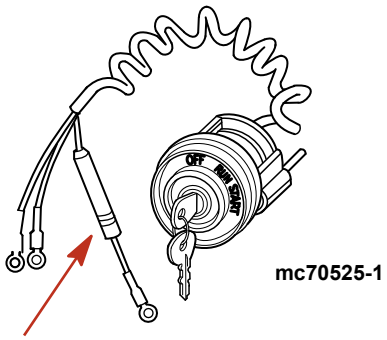
Existe um fusível de acessórios de 15 A localizado na traseira do motor. Este fusível protege os circuitos de acessórios. Um fusível de 20 A fica localizado na parte superior do motor para proteger o circuito TKS.



7524

**Fusível de acessórios**

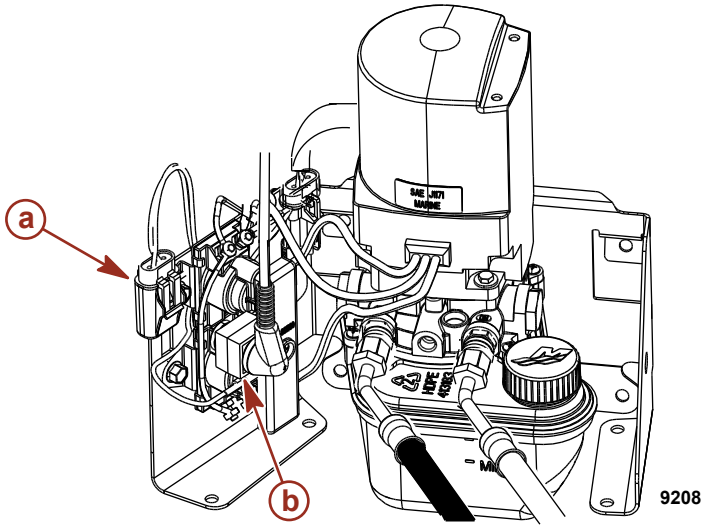
Um fusível de 20 A pode estar localizado no cabo do terminal "I" da chave de ignição para proteger o sistema elétrico. Verifique se há um fusível queimado ou um disjuntor desarmado se a chave de ignição estiver na posição "START" (partida) e nada acontecer.




mc70525-1

**Fusível da chave de ignição — típico**

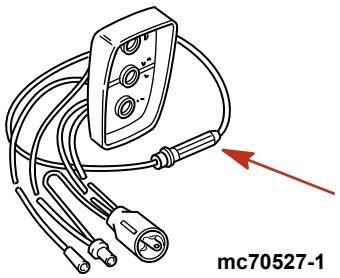
O sistema de compensação hidráulica está protegido contra sobrecarga por um fusível de 110 A e um fusível de lâmina de 20 A na bomba de compensação hidráulica. A bomba de compensação tem também um dispositivo de proteção de circuito em linha no condutor positivo de compensação hidráulica, perto do interruptor ou da conexão da bateria.




**Fusíveis da compensação hidráulica**

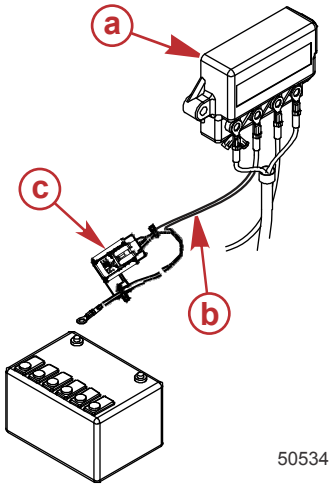
**a -** Fusível de lâmina 20 A
**b -** Fusível de 110 A

O painel de controle de compensação hidráulica com três botões é ainda protegido por um fusível em linha de 20 A.




**Fusível do painel de controle da compensação hidráulica**

O Sistema MerCathode tem um fusível de 5 A que se conecta ao terminal positivo (+) do controlador. Se o fusível estiver queimado, o sistema não funcionará resultando na perda de proteção contra corrosão.




**a -** MerCathode
**b -** Fio vermelho/roxo
**c -** Fusível de 5 A

# Sistemas de advertência de áudio, visual e do motor—3.0 MPI ECT

## Sistema sonoro de advertência

**IMPORTANTE: O sistema de advertência sonoro alerta a ocorrência de um problema ao operador. Ele não protege o motor contra danos.**

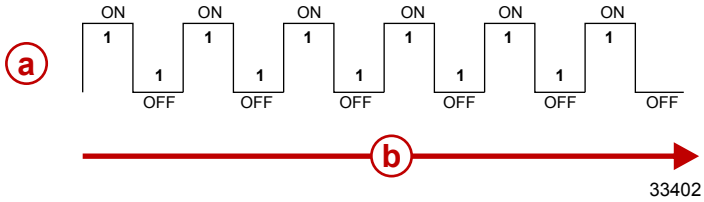
O conjunto de potência Mercury MerCruiser pode estar equipado com um sistema sonoro de advertência. A maioria as falhas fará com que o circuito do alarme de advertência soe. Como o alarme de advertência soará dependerá da gravidade do problema.

Há dois estados do alarme:

- Cuidado
- Grave

### Cuidado

Se um estado de cuidado for detectado, o sistema de advertência sonoro soará durante seis intervalos de um segundo.




**a -** Buzina (ligada ou desligada)
**b -** Tempo (em segundos)

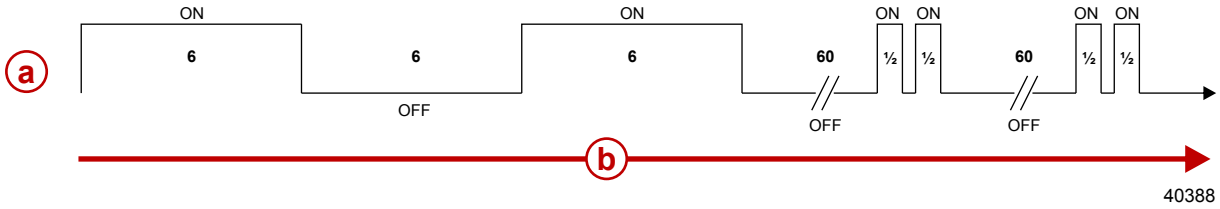
Abaixo, você encontrará alguns exemplos de estado de cuidado:

- Óleo de acionamento baixo (apenas modelos com unidade de tração de popa)
- Falha do sensor

### Grave

**IMPORTANTE: Os operadores devem entrar em contato com um concessionário autorizado Mercury MerCruiser se uma falha grave ocorrer.**

Se for detectado um estado grave, o sistema de advertência sonoro soara por seis segundos, silenciará por seis segundos e soará por mais seis segundos. Então o sistema de advertência sonoro soa por dois intervalos de meio segundo a cada sessenta segundos.




**a -** Buzina (ligada ou desligada)
**b -** Tempo (em segundos)

Abaixo, você encontrará alguns exemplos de estado grave:

- A temperatura do fluido de transmissão estar alta demais (apenas modelos internos)
- A pressão do óleo do motor estar baixa demais
- A temperatura do motor estar alta demais
- A pressão da água do mar estar baixa demais
- A pressão da transmissão estar baixa (apenas modelos internos)

### Como Testar o Sistema de Advertência Sonoro

1. Gire o interruptor de ignição para a posição ligada sem dar partida no motor.
2. Aguarde para saber se o alarme soa. Se o sistema estiver funcionando corretamente, o alarme soará.

## Kit OBD-M MIL e Luz de serviço do motor

Barcos acionados por motores com catalisador e tecnologia de controle de emissões (ECT) devem ser equipados com um indicador habilitado para SmartCraft capaz de exibir o ícone do motor de serviço ou uma luz de serviço do motor montada no painel. Os kits de lâmpadas indicadoras de defeito (MIL) que contêm uma luz de serviço do motor montada no painel e um cabo de ligações elétricas especial que se conecta ao cabo de ligações elétricas do motor podem ser comprados separadamente.

O ícone de serviço do motor ou MIL fornecerá uma indicação visual de defeito com o sistema de controle de emissão do motor e permanecerá aceso enquanto a falha OBD-M estiver ativa.

**Luz de serviço do motor e indicador SC 1000**

### Teste da lâmpada indicadora de defeito OBD-M (MIL)

1. Gire o interruptor de ignição para a posição ligada sem dar partida no motor.
2. O ícone de serviço do motor e o MIL permanecerão acesos por quatro segundos se o sistema de indicação visual estiver funcionando corretamente.

## Estratégia Guardian

O sistema de proteção do motor (Sistema Guardian do Motor) reduz a possibilidade de danos no motor restringindo a potência do motor quando o PCM detecta um problema potencial. Abaixo, alguns exemplos do que o sistema de proteção do motor (Sistema Guardian do Motor) monitora:

- Pressão de óleo
- Excesso no regime de rotações do motor
- Temperatura do coletor de escapamento

**IMPORTANTE: O sistema Guardian consegue reduzir a potência desde 100% à marcha lenta, dependendo da gravidade do problema. Se for forçado a funcionar em marcha lenta, a velocidade do barco talvez não responda à operação do acelerador.**

O PCM armazena a falha para o diagnóstico. Por exemplo, se a entrada de água se tornar parcialmente obstruída, o Sistema Guardian reduzirá o nível de potência disponível para o motor para ajudar a prevenir danos causados pela redução do fluxo de água ao motor. Se os detritos passarem e o fluxo de água for restaurado, o Sistema Guardian restaura o nível de potência do motor ao normal. Para evitar um possível reaparecimento do problema, você deve contatar um concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

Como um outro exemplo, a sistema de proteção da Transmissão Guardian é um recurso da MerCruiser DTS que protege as transmissões contra danos causados pela embreagem. A sistema de proteção da Transmissão Guardian monitora a pressão dos pedais da embreagem nas marchas para frente e marcha à ré. Se a pressão do fluido da transmissão cair abaixo do nível predeterminado, o sistema de proteção da Transmissão Guardian a rotação e a velocidade do motor para evitar a patinagem da embreagem. Para evitar uma possível recorrência do problema, entre em contato com o concessionário autorizado. O ECM armazena a falha e com estas informações o técnico será capaz de diagnosticar os problemas rapidamente.

# Sistema de advertência sonoro — 3.0 TKS

O seu conjunto de potência Mercury MerCruiser pode estar equipado com um sistema sonoro de advertência. O Sistema de Advertência Sonoro não protege o sistema contra danos. Ele foi concebido para advertir o operador de que ocorreu um problema.

O sistema sonoro de advertência emitirá um bipe contínuo se ocorrer uma das seguintes condições:

- A pressão do óleo do motor estiver baixa demais
- A temperatura do motor estiver alta demais
- O nível do óleo da unidade de tração de popa estiver baixo demais.

| *AVISO* |
| --- |
| **A buzina soa continuamente para indicar uma falha crítica. A operação do motor durante uma falha crítica pode danificar os componentes. Se a buzina de advertência emitir um bipe contínuo, só opere o motor se for para evitar uma situação de perigo.** |

Se o alarme soar, desligue o motor imediatamente. Verifique a causa e corrija-a, se for possível. Se não for possível determinar a causa, contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

## Teste do Sistema de Advertência Sonoro

1. Gire a chave de ignição para a posição "LIGADA" sem dar partida no motor.
2. Aguarde para saber se o alarme soa. Se o sistema estiver funcionando corretamente, o alarme soará.

# Notas:

# Seção 3 - Na água

## Índice


Sugestões para navegar com segurança..... 36
Exposição ao monóxido de carbono..... 37
Fique Atento quanto ao Envenenamento por Monóxido de Carbono ..... 37
Mantenha-se afastado das áreas de exaustão ..... 37
Boa ventilação ..... 37
Ventilação deficiente ..... 38
Lançamento e Operação do Barco..... 38
Tabela de operação ..... 38
Ligação e desligamento do motor—3.0 MPI ECT..... 39
Partida e Desligamento do Motor..... 39
Como dar partida no motor ..... 39
Desligamento do motor ..... 39
Partida do motor depois de ter desligado quando engrenado..... 39
Ligação e desligamento do motor—3.0 TKS..... 39
Partida e Desligamento do Motor..... 39
Como dar partida no motor ..... 40
Desligamento do motor ..... 40
Partida do motor depois de parado engrenado..... 40
Operação de Aceleração Somente..... 40
Reboque do Barco..... 41
Operação em Temperatura de Congelamento..... 41
Tampão de Drenagem e Bomba do Porão da Popa..... 41
Proteção de pessoas na água..... 41
Enquanto Estiver em Velocidade de Cruzeiro ..... 41
Enquanto o Barco estiver Parado ..... 41
Operação a alta velocidade e alto desempenho..... 41
Segurança dos Passageiros em Barcos de Pontões e Lanchas..... 42
Barcos que Tenham um Convés Dianteiro Aberto .... 42
Barcos que Tenham Assentos Elevados em Pedestal para Pescaria Montados à Frente ..... 42
Saltar Ondas e Esteiras..... 42
Colisão com perigos submersos..... 43
Proteção Contra Impacto da Unidade de Tração ..... 43
Condições que afetam o funcionamento..... 43
Distribuição de peso (passageiros e bagagens) dentro do barco..... 43
A parte inferior do barco..... 44
Cavitação..... 44
Ventilação..... 44
Altitude e Clima..... 44
Escolha da Hélice..... 44
Início—3.0 MPI ECT..... 45
Período de Amaciamento de 20 Horas..... 45
Após o Período de Amaciamento..... 45
Verificação a Ser feita no Final da Primeira Temporada ..... 45
Início—3.0 TKS..... 45
Período de Amaciamento de 20 Horas..... 45
Após o Período de Amaciamento..... 45
Verificação a Ser feita no Final da Primeira Temporada ..... 46

# Sugestões para navegar com segurança

Com o objetivo de aproveitar ao máximo os cursos d'água, familiarize-se com os regulamentos locais e com todas as outras normas e restrições de navegação e leve em conta as seguintes sugestões.

**Conheça e obedeça todas as regras e legislações náuticas das vias aquáticas.**

- Recomendamos que todos os operadores de barcos a motor concluam o curso de segurança em barcos. Nos Estados Unidos, cursos são oferecidos pela Guarda Costeira Auxiliar dos EUA, pela Power Squadron, pela Cruz Vermelha e pelos órgãos governamentais estaduais responsáveis por legislações e fiscalizações navais. Para obter mais informações nos EUA, ligue para a Boat U.S. Foundation (Fundação de Barcos dos EUA) no telefone 1-800-336-BOAT (2628).

**Faça as verificações de segurança e manutenção necessárias.**

- Siga o cronograma de manutenção regular e certifique-se de que todos os reparos foram feitos corretamente.

**Verifique o equipamento de segurança a bordo.**

- Eis algumas sugestões para os tipos de equipamento de segurança que devem estar disponíveis a bordo:
  - Extintores de incêndio aprovados.
  - Dispositivos de sinalização: lanterna, foguetes ou sinalizadores, bandeiras e apito ou buzina.
  - Ferramentas necessárias para pequenos reparos.
  - Âncora e linha de âncora extra.
  - Bomba manual do porão e tampões de drenagem sobressalentes
  - Água potável.
  - Rádio transistor.
  - Roda de pás ou remos.
  - Hélice sobressalente, cubos de impulso e chaves adequadas.
  - Kit de primeiros socorros e instruções.
  - Recipientes de armazenamento à prova de água
  - Equipamentos operacionais sobressalentes, baterias, lâmpadas e fusíveis.
  - Bússola e mapa ou carta marítima da área.
  - Dispositivo de flutuação pessoal (1 por pessoa no barco)

**Observe os sinais de alteração no tempo e evite navegar com tempo ruim e mar revolto.**

**Diga a alguém para onde você está indo e quando espera retornar.**

**Para permitir que passageiros subam a bordo.**

- Desligue o motor sempre que os passageiros subirem a bordo, descerem do barco ou estiverem na parte posterior (popa) da embarcação. Mudar a unidade de tração para ponto morto não é suficiente.

**Utilize coletes salva-vidas.**

- As leis federais dos EUA exigem que haja um colete salva-vidas (dispositivo de flutuação individual) aprovado pela Guarda Costeira dos EUA, do tamanho certo e prontamente acessível para cada indivíduo a bordo, além de uma boia ou almofada flutuante que possa ser jogada na água. Recomendamos enfaticamente que todos os passageiros usem coletes salva-vidas o tempo todo durante a permanência no barco.

**Prepare outras pessoas para operar o barco.**

- Instrua pelo menos a uma pessoa a bordo sobre as regras básicas de partida, operação do motor e do manejo do barco, para o caso de o piloto ficar incapacitado ou cair do barco.

**Não exceda a capacidade de carga do barco.**

- A maioria dos barcos é classificada e certificada quanto às suas capacidades de carga máxima (consulte a placa de capacidade do seu barco). Conheça as limitações de operação e de carga do barco. Saiba se o barco flutuará se estiver totalmente cheio de água. Quando tiver dúvidas, contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser ou o fabricante do barco.

**Verifique se todos os ocupantes do barco estão devidamente sentados.**

- Não permita que ninguém se sente nem seja transportado em qualquer parte do barco que não se destine a esse fim. Isso inclui os encostos dos assentos, alcatrate, gio, proa, convés, assentos elevados em pedestal, qualquer assento rotativo de pescaria, ou em qualquer local em que uma aceleração inesperada, parada repentina, perda de controle inesperada do barco ou movimento repentino possa lançar a pessoa à água ou derrubá-la dentro do barco. Antes de o barco começar a se mover, verifique se existe um assento adequado para cada passageiro e se todos os passageiros estão devidamente sentados.

**Nunca navegue sob a influência de álcool ou drogas (esta é a lei).**

- Essas substâncias prejudicam o seu julgamento e reduzem bastante a sua capacidade para reagir rapidamente.

**Conheça a área do barco e evite locais perigosos.**

**Esteja sempre alerta.**

- Por lei, o operador do barco é o responsável pela condução do barco e deve manter constante vigilância auditiva e visual das redondezas. O operador deve ter visão desimpedida, principalmente à frente. Nem os passageiros, nem a carga, nem os assentos de pescaria podem bloquear a visão do condutor enquanto o barco estiver funcionando em velocidade superior à marcha lenta ou em velocidade de transição ou planagem. Tenha cuidado com outras pessoas, com a água e com o rastro da água deslocada pela embarcação.

**Nunca dirija o barco logo atrás de alguém que esteja praticando esqui aquático, pois o esquiador pode cair.**

- Como um exemplo, se o seu barco estiver se deslocando a 40 km/h (25 mph) alcançará um esquiador caído que estava a 61 m (200 ft) à frente do barco em 5 segundos.

**Esteja alerta a esquiadores que tenham caído.**

- Ao utilizar seu barco para praticar esqui aquático ou atividades similares, sempre mantenha o esquiador caído no lado do operador do barco enquanto retorna para buscá-lo. O operador deve manter o esquiador que caiu na água em seu campo de visão e nunca deve manobrar em marcha à ré para resgatar a pessoa que está na água.

**Informe acidentes.**

- Os operadores de barco devem, por exigência legal, notificar a ocorrência de Acidentes de Navegação às autoridades marítimas quando seus barcos se envolverem em certos tipos de acidentes de navegação. É necessário notificar a ocorrência de um acidente de navegação quando: 1) ocorrer morte ou houver a probabilidade de morte, 2) ocorrer ferimentos que requeiram atenção médica além de primeiros socorros, 3) ocorrer danos nos barcos ou outras propriedades em que o valor dos danos exceda U$ 500,00 ou 4) ocorrer perda total do barco. Procure assistência das autoridades locais.

# Exposição ao monóxido de carbono

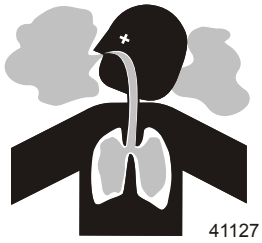
## Fique Atento quanto ao Envenenamento por Monóxido de Carbono

O monóxido de carbono (CO) é um gás mortal, presente na fumaça do escapamento (exaustão) dos motores de combustão interna, inclusive dos motores que impulsionam barcos e também dos geradores que alimentam acessórios dos barcos. O CO é inodoro, incolor e insípido, mas se conseguir sentir o cheiro ou o sabor dos vapores de descarga, você está inalando CO.

Os primeiros sintomas de envenenamento por monóxido de carbono, similares aos de enjôo ou intoxicação, incluem dor de cabeça, vertigens, sonolência e náusea.

| ⚠ ADVERTÊNCIA |
| --- |
| **A inalação dos gases de escape do motor pode resultar em envenenamento por monóxido de carbono, o que pode levar a perda de consciência, danos cerebrais ou morte. Evite a exposição prolongada ao monóxido de carbono.**<br>**Afaste-se das áreas de exaustão quando o motor estiver em funcionamento. Se o barco estiver parado ou navegando, mantenha-o bem ventilado.** |

## Mantenha-se afastado das áreas de exaustão

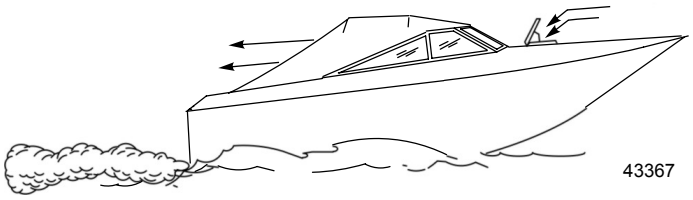



Os gases do escapamento de motores contêm monóxido de carbono prejudicial. Evite as áreas onde houver concentração de gases do escapamento de motores. Quando os motores estiverem em funcionamento, mantenha nadadores afastados do barco e não se sente, deite nem permaneça em plataformas de natação ou escadas para subir a bordo. Durante a navegação, não permita que passageiros se posicionem imediatamente atrás do barco (arrasto de plataforma, surfe em pranchas de madeira/corpo). Esta prática perigosa, além de colocar uma pessoa em uma área de grande concentração de gases do escapamento, também a sujeita ao risco de ferimentos pela hélice do barco.

## Boa ventilação

Ventile a área dos passageiros, abra as cortinas laterais ou escotilhas para remover a fumaça.

Exemplo de fluxo de ar desejável no barco.

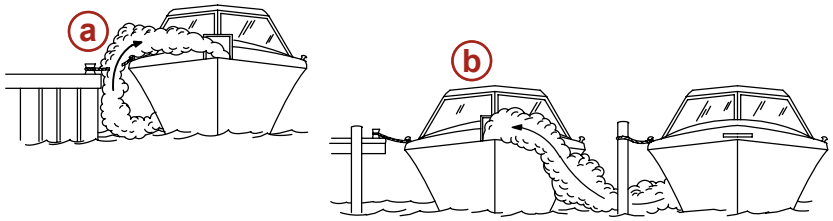



## Ventilação deficiente

Sob certas condições de funcionamento ou vento, as cabinas fechadas por lonas ou permanentemente fechadas, ou cockpits com ventilação insuficiente podem reter o monóxido de carbono. Instale um ou mais detectores de monóxido de carbono no barco.

Embora a ocorrência seja rara, em dias de pouca brisa, nadadores e passageiros situados em um ambiente aberto de um barco parado, onde haja um motor em funcionamento, mesmo que nas proximidades, podem ficar expostos a níveis perigosos de monóxido de carbono.

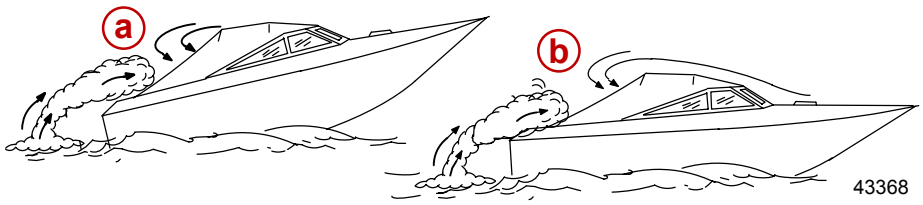
1. Exemplos de ventilação deficiente com o barco parado:




**a -** Operação do motor quando o barco está atracado em um espaço confinado

**b -** Atracar próximo a outro barco que tem o motor em funcionamento

2. Exemplos de ventilação deficiente com o barco em movimento:




**a -** Operação do barco com o ângulo de compensação da proa muito alto

**b -** Operação do barco sem escotilhas dianteiras abertas (efeito caminhonete)

# Lançamento e Operação do Barco

**IMPORTANTE: Instale o bujão de drenagem do porão antes de lançar o barco na água.**

## Tabela de operação

| Operação Gráfico | | | |
|---|---|---|---|
| **ANTES DE DAR A PARTIDA** | **DEPOIS DA PARTIDA** | **EM CURSO** | **DEPOIS DE DESLIGAR O MOTOR** |
| Instale o bujão de drenagem do porão . | Observe todos os medidores para verificar as condições do motor. Se não estiverem normais, desligue o motor. | Observe todos os medidores para verificar as condições do motor. Se não estiverem normais, desligue o motor. | Gire a chave de ignição para a posição "DESLIGADA". |
| Abra a tampa do motor. | Verifique se há vazamentos de combustível, óleo, água, e de gazes do escapamento. | Aguarde para saber se o alarme soa. | Coloque o interruptor da bateria na posição "OFF" (desligada) . |
| Ligue o interruptor da bateria. | Verifique a operação do controle de mudança de marchas e do acelerador. | | Feche a válvula de corte de combustível . |
| Ligue os ventiladores do porão. | Verifique o funcionamento da direção. | | Feche a válvula de fundo, se equipada. |
| Abra a válvula de corte de combustível . | | | Enxágue o sistema de arrefecimento se estiver em água do mar. |
| Abra a válvula de fundo, se equipada. | | | Drene o porão. |
| Feche o sistema de drenagem. | | | |
| Coloque o grupo centro-rabeta na posição totalmente para baixo. | | | |
| Verifique o óleo do motor. | | | |

| Operação Gráfico | | | |
|---|---|---|---|
| ANTES DE DAR A PARTIDA | DEPOIS DA PARTIDA | EM CURSO | DEPOIS DE DESLIGAR O MOTOR |
| Execute todos os outros testes especificados pelo distribuidor e/ou fabricante do barco. | | | |
| Ouça os alarmes de advertências sonoras soarem quando a chave de ignição estiver na posição "ON". | | | |

# Ligação e desligamento do motor—3.0 MPI ECT

## Partida e Desligamento do Motor

***NOTA:*** *Execute apenas as funções aplicáveis ao seu conjunto de potência.*

### Como dar partida no motor

1. Verifique todos os itens indicados na **Tabela de operação**.
2. Coloque a alavanca do controle remoto em PONTO MORTO.

*AVISO*

**Sem água de arrefecimento suficiente, o motor, a bomba de água e outros componentes sofrerão superaquecimento e serão danificados. Durante o funcionamento, as entradas de água precisam receber um volume adequado de água.**

⚠ ADVERTÊNCIA

**Vapores explosivos no compartimento do motor podem causar ferimentos graves ou morte em decorrência de incêndio ou explosão. Antes de ligar o motor, ligue o ventilador do compartimento do motor do porão ou ventile o motor por, pelo menos, cinco minutos.**

3. Gire a chave de ignição para a posição "START" ("PARTIDA"). Solte a chave quando o motor ligar e deixe o interruptor retornar para a posição "LIGADA". Deixe o motor esquentar (6-10 minutos na primeira vez que for dar partida naquele dia).
4. Se o motor não ligar depois de três tentativas:
   a. Pressione o **botão acelerador somente** e posicione a alavanca de controle remoto/aceleração para a posição de 1/4 da aceleração.
   b. Gire a chave de ignição para a posição "START" ("PARTIDA"). Solte a chave quando o motor ligar e deixe o interruptor retornar para a posição "LIGADA".
5. Se o motor não ligar depois do passo 4:
   a. Mova alavanca de controle/aceleração para aceleração máxima e, em seguida, de volta para 1/4 da aceleração.
   b. Gire a chave de ignição para a posição "START" ("PARTIDA"). Solte a chave quando o motor ligar e deixe o interruptor retornar para a posição "LIGADA".
6. Verifique se há vazamentos de combustível, óleo, água e de gases do escapamento, no conjunto de potência.
7. Mova a alavanca do controle/mudança de marchas com um movimento firme e rápido para frente para que o barco se mova para a frente ou mova-a trás para que o barco se mova em marcha à ré. Depois de mudar a marcha, mova o acelerador para a frente para a posição desejada.

*AVISO*

**Mudar de marcha enquanto o regime de rotações do motor estiver acima da velocidade de marcha lenta pode danificar o sistema de propulsão. Só mude de marcha quando o motor estiver funcionando em marcha lenta.**

### Desligamento do motor

1. Mova a alavanca do controle remoto para ponto morto/marcha lenta e deixe o motor diminuir a velocidade para marcha lenta. Se o motor tiver sido operado em velocidade alta durante um período de tempo prolongado, deixe-o esfriar em velocidade de marcha lenta durante 3 a 5 minutos.
2. Gire a chave de ignição para a posição "DESLIGADA".

## Partida do motor depois de ter desligado quando engrenado.

**IMPORTANTE: Evite desligar o motor, quando a unidade sterndrive estiver engrenada.**

Se você desligou o motor engrenado, volte o controle de mudança para neutro e retome os procedimentos de partida normais.

# Ligação e desligamento do motor—3.0 TKS

## Partida e Desligamento do Motor

***NOTA:*** *Execute apenas as funções aplicáveis ao seu conjunto de potência.*

### Como dar partida no motor

1. Verifique todos os itens indicados na Tabela de Operação.
2. Coloque a alavanca do controle remoto em PONTO MORTO.

**AVISO**

**Sem água de arrefecimento suficiente, o motor, a bomba de água e outros componentes sofrerão superaquecimento e serão danificados. Durante o funcionamento, as entradas de água precisam receber um volume adequado de água.**

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Vapores explosivos no compartimento do motor podem causar ferimentos graves ou morte em decorrência de incêndio ou explosão. Antes de ligar o motor, ligue o ventilador do compartimento do motor do porão ou ventile o motor por, pelo menos, cinco minutos.**

3. Gire a chave de ignição para a posição de PARTIDA. Solte a chave quando o motor ligar e deixe o interruptor retornar para a posição LIGADA. Deixe o motor esquentar (6-10 minutos na primeira vez que for dar partida naquele dia).
   ***NOTA:*** *Talvez você tenha que fazer mais de uma tentativa se o motor esteve sem trabalhar por um longo período.*
4. Se o motor não ligar depois de 3 tentativas:
   a. Pressione o **botão acelerador somente** e posicione a alavanca de controle remoto/aceleração para a posição de 1/4 da aceleração.
   b. Gire a chave de ignição para a posição de PARTIDA. Solte a chave quando o motor pegar e deixe a chave voltar para a posição LIGADA
5. Se o motor não ligar depois do passo 4:
   a. Mova alavanca de controle/aceleração para aceleração máxima e, em seguida, de volta para 1/4 da aceleração.
   b. Gire a chave de ignição para a posição de PARTIDA. Solte a chave quando o motor pegar e deixe a chave voltar para a posição LIGADA
6. Verifique se há vazamentos de combustível, óleo, água e de gases do escapamento, no conjunto de potência.
7. Mova a alavanca do controle/mudança de marchas com um movimento firme e rápido para frente para que o barco se mova para a frente ou mova-a trás para que o barco se mova em marcha à ré. Depois de mudar a marcha, mova o acelerador para a frente para a posição desejada.

**AVISO**

**A caixa de engrenagens poderá sofrer danos se a marcha for mudada enquanto a velocidade do motor estiver acima da marcha lenta. Engatar uma marcha enquanto o motor não estiver funcionando pode causar o desalinhamento da embreagem, impedindo a mudança correta das marchas. Só mude de marcha quando o motor estiver funcionando em marcha lenta (ponto morto). Se for necessário mudar de marcha enquanto o motor não estiver funcionando, gire o eixo da hélice na direção adequada enquanto muda de marcha.**

### Desligamento do motor

1. Mova a alavanca do controle remoto para ponto morto/marcha lenta e deixe o motor diminuir a velocidade para marcha lenta. Se o motor tiver sido operado em velocidade alta durante um período de tempo prolongado, deixe-o esfriar em velocidade de marcha lenta durante 3 a 5 minutos.
2. Gire a chave de ignição para a posição "DESLIGADA".

## Partida do motor depois de parado engrenado

**IMPORTANTE: Evite desligar o motor, quando a unidade de centro-rabeta estiver engrenada. Se o motor parar, execute os seguintes procedimentos:**

1. Empurre e puxe repetidamente a alavanca do controle remoto até que ela retorne para a posição de ponto morto/marcha lenta. Várias tentativas poderão ser necessárias se o conjunto de potência estava funcionando acima das RPMs de marcha lenta quando o motor parou.
2. Depois que a alavanca retornar para a posição ponto morto/marcha lenta, continue com os procedimentos normais de partida.

# Operação de Aceleração Somente

1. Consulte **Controles remotos** para obter informações sobre as características do controle remoto.
2. Mova a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/ponto morto.
3. Pressione e segure o botão de aceleração somente e mova a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/marcha de avanço ou marcha lenta/marcha à ré.
4. Mover a alavanca de controle para além da posição de marcha lenta/de avanço ou marcha lenta/marcha à ré fará a rotação do motor aumentar.
   **IMPORTANTE: Mover a alavanca de controle para a trás a partir da posição de marcha lenta/ponto morto desativará o botão de aceleração somente e permitirá que uma marcha do motor seja engatada.**

5. O modo de aceleração somente é desativado movendo-se a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/ponto morto. Mover a alavanca de controle da posição de marcha lenta/ponto morto para a posição de marcha lenta/de avanço ou marcha lenta/marcha à ré sem pressionar o botão aceleração somente fará com que a unidade engate a marcha escolhida.

# Reboque do Barco

O seu barco pode ser rebocado com a unidade de tração de popa para cima ou para baixo. Durante o transporte, é necessário que haja um espaço adequado entre a unidade de tração de popa e a rodovia.

Se for um difícil de obter o espaço adequado entre a unidade de tração e a rodovia, coloque a unidade de tração de popa na posição de reboque máxima e apóie-a com um conjunto para reboque opcional, que pode ser adquirido no seu revendedor autorizado Mercury MerCruiser.

# Operação em Temperatura de Congelamento

**IMPORTANTE: Se o barco for operado em períodos de temperatura de congelamento, devem ser tomadas precauções para evitar danos por congelamento ao conjunto de potência. Danos causados por congelamento não são cobertos pela Garantida Limitada da Mercury MerCruiser.**

# Tampão de Drenagem e Bomba do Porão da Popa

O compartimento do motor de seu barco é um lugar natural para que a água se acumule. Por isso, os barcos geralmente são equipados com um tampão de drenagem e/ou uma bomba de porão. É muito importante verificar esses itens regularmente para garantir que o nível de água não entre em contato com o conjunto de potência. Os componentes do seu motor serão danificados se ficarem submersos na água. Os danos causados por submersão não são cobertos pela Garantia Limitada Mercury MerCruiser.

# Proteção de pessoas na água

## Enquanto Estiver em Velocidade de Cruzeiro

Para uma pessoa que esteja em pé, dentro da água, é muito difícil realizar uma ação rápida para evitar ser atingida por um barco que venha em sua direção, mesmo que em baixa velocidade.

Reduza a velocidade e tenha sempre muito cuidado quando estiver navegando numa área onde possa haver pessoas na água.

Todas as vezes que um barco está em movimento (deslizando sem ser aplicada potência) em ponto morto/marcha lenta, existe ainda força suficiente da água sobre a hélice para fazer com que a hélice gire. Esta rotação da hélice em ponto morto pode causar ferimentos graves.

## Enquanto o Barco estiver Parado

| ⚠ ADVERTÊNCIA |
| --- |
| **Uma hélice em rotação, um barco em movimento ou qualquer dispositivo sólido preso ao barco podem causar ferimentos graves ou morte a nadadores. Sempre que alguém, na água, estiver próximo do seu barco, pare o motor imediatamente.** |

Antes de permitir que pessoas nadem ou se aproximem do seu barco, coloque a alavanca de mudança de marchas na posição de ponto morto e desligue o motor.

# Operação a alta velocidade e alto desempenho

Se seu barco é considerado de alta velocidade ou alto desempenho, com o qual você não está familiarizado, recomendamos que nunca o opere em tal alta velocidade sem primeiro solicitar uma orientação inicial e uma volta de demonstração com seu concessionário ou um operador que tenha experiência com seu tipo de barco. Para obter informações adicionais, consulte **o livreto de Operação de Barcos de Alto Desempenho** folheto (90-849250R03) do revendedor, distribuidor ou da Mercury Marine.

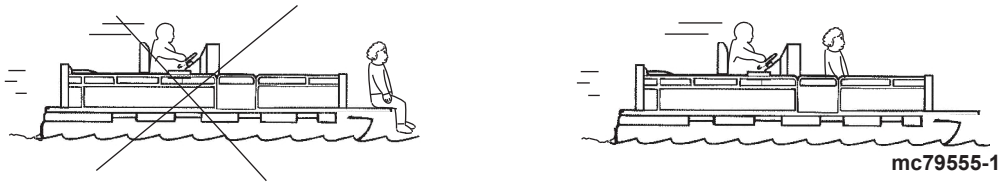
# Segurança dos Passageiros em Barcos de Pontões e Lanchas

Sempre que o barco estiver em movimento, observe a localização dos passageiros. Não permita que nenhum passageiro fique em pé ou utilize assentos que não sejam aqueles designados para viajar em velocidades mais rápidas do que as de marcha lenta. A redução repentina da velocidade do barco devido ao choque com ondas ou ressacas, a uma redução súbita da aceleração, a mudanças agressivas de direção, podem lançar os passageiros à frente do barco. Uma pessoa lançada à água, à frente do barco, entre os dois pontões pode ser atropelada.

## Barcos que Tenham um Convés Dianteiro Aberto

Ninguém deve ficar no convés, à frente da cerca, enquanto o barco estiver em movimento. Mantenha todos os passageiros atrás da cerca dianteira ou em um recinto fechado.

Qualquer pessoa no convés dianteiro pode ser facilmente lançada para fora do barco. As pessoas sentadas no deck dianteiro com as pernas para fora do barco podem ser arrastadas por uma onda para dentro da água.



mc79555-1

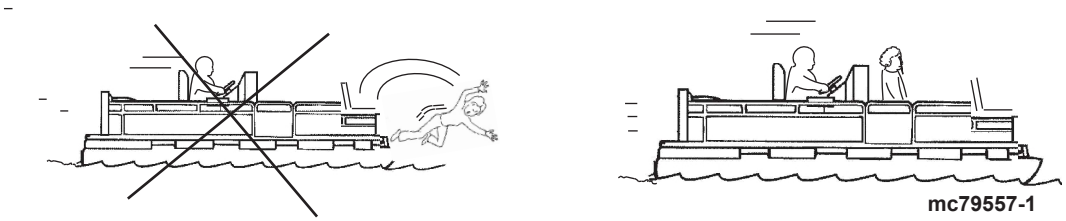
**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Sentar-se ou manter-se em pé em uma área do barco que não seja adequada para passageiros durante o movimento a velocidades acima de marcha pode causar ferimentos graves ou morte. Fique afastado da extremidade dianteira do convés e de plataformas elevadas no barco e permaneça sentado enquanto o barco estiver em movimento.**

## Barcos que Tenham Assentos Elevados em Pedestal para Pescaria Montados à Frente

Os assentos elevados em pedestal para pescaria não devem ser usados quando o barco estiver se movendo à velocidade superior às velocidades de marcha lenta ou de pesca. Sente-se apenas nos assentos designados para viajar a velocidades mais rápidas.

Qualquer redução inesperada ou repentina da velocidade do barco pode causar o lançamento do passageiro à frente do barco.

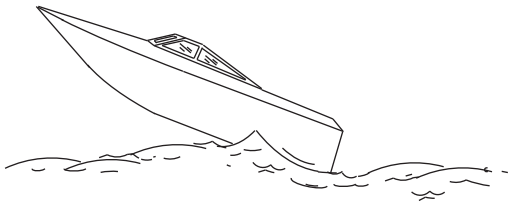


mc79557-1

# Saltar Ondas e Esteiras

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Saltar ondas ou esteiras pode causar ferimentos graves ou morte de ocupantes que são lançados de um lado a outro dentro do barco ou para fora dele. Sempre que possível, evite ondas ou esteiras.**



mc79680-1

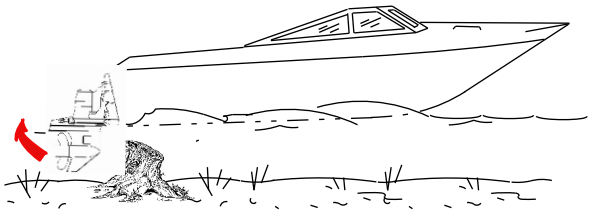
Operar barcos recreativos sobre ondas e marouços é parte normal da navegação. Entretanto, quando essa atividade é realizada com velocidade suficiente para forçar a saída parcial ou completa do casco do barco da água, surgem certos perigos, especialmente quando o barco entra novamente na água.

A principal preocupação é a mudança de direção do barco enquanto estiver no meio do salto. Em tal situação a aterrissagem pode fazer o barco virar violentamente para uma nova direção. Tal mudança acentuada na direção ou virada pode fazer com que os ocupantes sejam arremessados dos seus assentos ou para fora do barco.

Há, ainda, outro perigo menos, comum que pode ser causado por ondas ou marouços. Se a proa do seu barco inclinar o suficiente enquanto o barco estiver no ar, ao entrar em contato com a água ele pode penetrar na água e pode ficar submerso por um instante. Isso pode, praticamente, parar o barco em um instante e pode arremessar os ocupantes ao ar. A barco pode também girar bruscamente para um lado.

# Colisão com perigos submersos

Diminua a velocidade e continue com muito cuidado, sempre que estiver pilotando um barco em áreas de água rasa ou onde haja a suspeita de existirem obstruções submersas que poderiam ser golpeadas pelos componentes submersos da rabeta, leme ou do fundo do barco.



mc79679-1

**IMPORTANTE: O controle da velocidade do barco é a coisa mais importante que você pode fazer para ajudar a diminuir a possibilidade de ferimentos ou danos, resultantes do impacto, causado pela batida em um objeto flutuante ou submerso. Nessas circunstâncias, a velocidade do barco deve ser mantida na velocidade máxima de 24–40 km/h (15–25 mph).**

Colidir com um objeto que esteja flutuando ou submerso pode causar vários problemas. Algumas destas situações podem causar os seguintes problemas:

- O barco pode mover-se repentinamente para uma nova direção. Tal mudança acentuada na direção ou curva pode fazer com que os ocupantes sejam arremessados dos seus acentos para fora do barco.
- Uma redução rápida na velocidade. Isto fará com que os ocupantes sejam arremessados para a frente, e este poderão cair para fora do barco.
- Danos causados pela colisão dos componentes de tração submersos, do leme e/ou do barco.

Lembre-se, uma das coisas mais importantes que você pode fazer para reduzir a possibilidade de ferimentos ou danos causados por impacto nestas situações é controlar a velocidade do barco. Mantenha a velocidade do barco à velocidade de planagem mínima quando estiver pilotando em águas que possam ter obstáculos submersos.

Depois de bater em um objeto submerso, desligue o motor tão logo quanto possível e inspecione o sistema de tração para ver se há peças soltas ou quebradas. Se existirem danos ou a suspeita de danos, o conjunto de potência deve ser levado a um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para uma inspeção completa e, se for necessário, para reparos.

O barco deve ser inspecionado quanto a fraturas no casco, fraturas no gio e infiltração de água.

Operar com os componentes de tração submersos, leme ou parte inferior do barco danificados pode causar danos adicionais às peças do conjunto de potência ou pode afetar o controle do barco. Se for necessário continuar a navegar, faça-o em velocidade bem reduzida.

| ⚠ ADVERTÊNCIA |
| --- |
| **A operação de um barco ou motor com danos por impacto pode resultar em danos ao produto, ferimentos graves ou morte. Se a embarcação sofreu qualquer tipo de impacto, leve-a a um concessionário Mercury Marine para inspeção e reparo do barco ou do grupo de potência.** |

## Proteção Contra Impacto da Unidade de Tração

O sistema de compensação hidráulica é projetado para fornecer proteção contra impactos para a unidade de tração de popa (Sterndrive). Se um objeto submerso for atingido quando o barco estiver se movendo para frente, o sistema hidráulico amortecerá o solavanco da unidade de tração de popa (Sterndrive) à medida que se desvia do objeto, reduzindo os danos à unidade. Depois de a unidade de tração de popa (Sterndrive) ter se livrado do objeto, o sistema hidráulico permitirá que a unidade de tração de popa retorne à sua posição de operação original, evitando a perda do controle da direção e excesso de velocidade do motor.

Tenha muito cuidado ao operar em águas rasas ou onde se saiba da existência de objetos submersos. Não há nenhuma proteção contra impacto em marcha à ré; portanto, tome muito cuidado para evitar atingir objetos submersos ao operar em marcha à ré.

**IMPORTANTE: O sistema de proteção contra impacto não pode ser projetado para assegurar proteção total contra danos por impacto em todas as situações.**

# Condições que afetam o funcionamento

## Distribuição de peso (passageiros e bagagens) dentro do barco

**Mudar o peso para a traseira (popa):**

- Geralmente aumenta a velocidade e a rotação do motor
- Faz a proa pular em águas bravias
- Aumenta o risco da onda seguinte se chocar dentro do barco durante a saída da planagem
- Em casos extremos, pode fazer o barco sacudir

**Mudar o peso para a frente (proa):**

- Facilita a planagem
- Aumenta a irregularidade da navegação na água
- Em casos extremos, pode fazer o barco desviar de maneira incontrolada (direcionamento de proa)

## A parte inferior do barco

Para manter a velocidade máxima, a parte inferior do barco deve estar:

- Limpa e livre de lesmas e organismos marítimos
- Livre de deformações e praticamente nivelada onde entra em contato com a água
- Reta e lisa, longitudinalmente

Pode ocorrer acúmulo de vegetação marinha quando o barco está nas docas. Essa vegetação deve ser removida antes da operação, pois pode entupir as entradas de água e causar superaquecimento do motor.

## Cavitação

A cavitação ocorre quando o fluxo de água não pode seguir o contorno de um objeto submerso que se movimenta rapidamente, tal como uma caixa de engrenagens ou uma hélice. A cavitação aumenta a velocidade da hélice mas, ao mesmo tempo, diminui a velocidade do barco. A cavitação pode causar grave corrosão na superfície da caixa de engrenagens ou na hélice. As causas comuns de cavitação são:

- Algas e outros detritos enroscados na hélice
- Lâmina da hélice entortada
- Rebarbas levantadas ou arestas agudas na hélice

## Ventilação

A ventilação é causada pela introdução do ar da superfície ou de gases do sistema de escapamento ao redor da hélice, provocando a aceleração da hélice e a redução da velocidade do barco. Bolhas de ar atingem as lâminas da hélice e provocam erosão na superfície das lâminas. Se você permitir que isso continue, ocorrerá a falha (quebra) das pás da hélice. A ventilação excessiva geralmente é causada por:

- Unidade de tração compensada excessivamente para fora
- Ausência de um anel difusor na hélice
- Uma hélice ou caixa de engrenagens danificada, que permite que os gases do sistema de escapamento saiam entre a hélice e a caixa de engrenagens.
- Unidade de tração instalada muito alta no gio

## Altitude e Clima

As alterações de altitude e clima afetam o desempenho do conjunto de potência. A perda de desempenho pode ser causada por:

- Altitudes mais elevadas
- Temperaturas mais altas
- Pressões barométricas baixas
- Umidade elevada

Para obter o desempenho ideal do motor sob condições de clima variável, é essencial que o motor seja equipado com a hélice apropriada, para que possa operar próximo ou no limite superior do intervalo de rotação nominal máximo especificado, ao transportar uma carga normal no barco, em condições normais para a navegação.

Na maioria dos casos, a rotação recomendada pode ser obtida utilizando-se uma hélice com inclinação menor.

## Escolha da Hélice

**IMPORTANTE: Os motores abordados por este manual são equipados com um limitador ajustado para um regime de rotações mais elevado. Este limite é ligeiramente superior à faixa de operação normal do motor e foi concebido para ajudar a prevenir danos causados pela rotação excessiva do motor. Assim que a rotação retorna à faixa operacional recomendada, o motor retorna à operação normal.**

O fabricante do barco e o concessionário são responsáveis por equipar o conjunto de potência com as hélices corretas. Consulte a página da Web da Mercury Marine **http://www.mercurymarine.com/everything_you_need_to_know_about_propellers6**.

Selecione uma hélice que permita que o conjunto de potência do motor trabalhe próximo ou no limite superior do intervalo de rotação de aceleração máxima (WOT), com carga normal.

Se a operação em aceleração máxima estiver abaixo da faixa recomendada, a hélice deve ser trocada para evitar a perda de desempenho e possíveis danos ao motor. Por outro lado, a operação com o motor acima da faixa de RPMs de operação recomendada causará desgaste acima do normal e danos.

Após a seleção inicial da hélice, os seguintes problemas comuns podem exigir que a hélice seja trocada por uma com passo menor.

- Climas mais quentes e maior umidade causam a redução da rotação.
- A operação em altitudes elevadas causa a redução da rotação.
- Operação com sujeira na parte inferior do barco causa a redução da rotação.
- A operação com excesso de carga (passageiros demais, reboque de esquiadores) causa a redução da rotação.

Para obter melhor aceleração, como por exemplo, para esqui aquático, use a hélice no próximo passo mais baixo. Não opere com aceleração máxima ao usar a hélice com passo inferior sem que esteja puxando esquiadores.

# Início—3.0 MPI ECT

## Período de Amaciamento de 20 Horas

**IMPORTANTE: As primeiras 20 horas de operação representam o período de amaciamento. O amaciamento correto é essencial para se obter consumo mínimo de óleo e desempenho máximo do motor. Durante o período de amaciamento, as seguintes regras devem ser observadas:**

- Não opere abaixo de 1500 rpm por períodos prolongados durante as primeiras 10 horas. Engrene a marcha logo que possível após dar a partida e aumente a aceleração para mais de 1500 RPMs se as condições permitirem operar com segurança.
- Não opere em uma única velocidade por períodos prolongados.
- Não ultrapasse os 3/4 da aceleração durante as primeiras 10 horas. Durante as 10 horas seguintes, a operação ocasional em aceleração máxima é permitida (cinco minutos por vez, no máximo).
- Evite a aceleração máxima partindo da marcha lenta.
- Não opere em aceleração máxima até que o motor atinja a temperatura normal de operação.
- Verifique frequentemente o nível de óleo do motor. Acrescente óleo conforme necessário. É normal que o consumo de óleo seja alto durante o período de amaciamento.

## Após o Período de Amaciamento

Para aumentar a vida útil do conjunto de potência Mercury MerCruiser, siga as seguintes recomendações:

- Certifique-se de que a hélice permite que o motor funcione próximo à faixa superior da rotação (WOT) especificada (Consulte **Especificações** e de **Manutenção**) quando estiver em aceleração máxima com uma carga normal no barco.
- Recomenda-se a operação com 3/4 da aceleração (ou abaixo disso). Evite operação prolongada em rotação de aceleração máxima.
- Troque o óleo do motor e o filtro de óleo. Consulte a seção **Manutenção**.

## Verificação a Ser feita no Final da Primeira Temporada

No final da primeira temporada de operação, contate um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para discutir e/ou realizar as manutenções programadas. Se estiver em uma área onde o produto é operado continuamente o ano todo, você deve entrar em contato com o seu revendedor depois das primeiras 100 horas de operação, ou uma vez por ano, o que ocorrer primeiro.

# Início—3.0 TKS

## Período de Amaciamento de 20 Horas

**IMPORTANTE: As primeiras 20 horas de operação representam o período de amaciamento. O amaciamento correto é essencial para se obter consumo mínimo de óleo e desempenho máximo do motor. Durante o período de amaciamento, as seguintes regras devem ser observadas:**

- Não opere abaixo de 1500 rpm por períodos prolongados durante as primeiras 10 horas. Engrene a marcha logo que possível após dar a partida e aumente a aceleração para mais de 1500 RPMs se as condições permitirem operar com segurança.
- Não opere em uma única velocidade por períodos prolongados.
- Não ultrapasse os 3/4 da aceleração durante as primeiras 10 horas. Durante as 10 horas seguintes, a operação ocasional em aceleração máxima é permitida (cinco minutos por vez, no máximo).
- Evite a aceleração máxima partindo da marcha lenta.
- Não opere em aceleração máxima até que o motor atinja a temperatura normal de operação.
- Verifique frequentemente o nível de óleo do motor. Acrescente óleo conforme necessário. É normal que o consumo de óleo seja alto durante o período de amaciamento.

## Após o Período de Amaciamento

Para aumentar a vida útil do conjunto de potência Mercury MerCruiser, siga as seguintes recomendações:

- Certifique-se de que a hélice permite que o motor funcione próximo à faixa superior da rotação (WOT) especificada (Consulte **Especificações** e de **Manutenção**) quando estiver em aceleração máxima com uma carga normal no barco.
- Recomenda-se a operação com 3/4 da aceleração (ou abaixo disso). Evite operação prolongada em rotação de aceleração máxima.
- Troque o óleo do motor e o filtro de óleo. Consulte a seção **Manutenção**.
- Troque o lubrificante de engrenagem da unidade de tração de popa ou o óleo da transmissão e o filtro de acordo com a programação de manutenção adequada. Consulte **Manutenção**

## Verificação a Ser feita no Final da Primeira Temporada

No final da primeira temporada de operação, contate um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para discutir e/ou realizar as manutenções programadas. Se estiver em uma área onde o produto é operado continuamente o ano todo, você deve entrar em contato com o seu revendedor depois das primeiras 100 horas de operação, ou uma vez por ano, o que ocorrer primeiro.

# Seção 4 - Especificações

## Índice


Especificações—3.0 MPI ECT ..... 48
- Especificações do motor — 3.0 MPI ECT ..... 48
- Requisitos do combustível ..... 48
  - Classificações dos combustíveis ..... 48
  - Uso de gasolinas reformuladas (oxigenadas) (nos EUA somente) ..... 48
  - Gasolinas que contêm álcool ..... 48
- Óleo do motor ..... 49
- Especificações do fluido ..... 50
  - Unidades de centro-rabeta ..... 50
  - Motor ..... 50

Especificações—3.0 TKS ..... 50
- Especificações do motor — 3.0 TKS ..... 50
- Requisitos do combustível ..... 51
  - Classificações dos combustíveis ..... 51
  - Uso de Gasolinas Reformuladas (Oxigenadas) (Nos EUA Somente) ..... 51
  - Gasolinas que contêm álcool ..... 51
- Óleo do motor ..... 51
- Especificações do fluido ..... 52
  - Unidades de centro-rabeta ..... 52
  - Motor ..... 52

# Especificações—3.0 MPI ECT

## Especificações do motor — 3.0 MPI ECT

***NOTA:*** *As especificações de desempenho são obtidas e corrigidas de acordo com a norma SAE J1228/ISO 8665 – Potência no virabrequim.*
*Todas as medições devem ser feitas quando o motor estiver à temperatura normal de funcionamento.*
*A medição das RPMs é feita com tacômetro de serviço de precisão com o motor à temperatura normal de funcionamento.*
*A pressão de óleo deve ser verificada com o motor em temperatura normal de operação.*

***NOTA:*** *As especificações de pressão de óleo são apenas para referência e podem variar.*

| | | |
|---|---|---|
| **Potência no eixo da hélice** | | 101 kW (135 HP) |
| **Cilindrada** | | 3,0 L (181 cid) |
| **Corrente do alternador** | Quente | 72 A |
| | Frio | 65 A |
| **RPMs** | WOT | 4 400–4 800 |
| | Limitador de revoluções | 4 950 |
| | Marcha lenta em ponto morto | 700 |
| **Pressão mínima de óleo.** | A 2000 RPMs | 207 kPa (30 psi) |
| | Em marcha lenta | 28 kPa (4 psi) |
| **Termostato** | Modelos com arrefecimento por água do mar. | 71°C (160°F) |
| | Modelos com arrefecimento fechado | |
| **Sincronização em marcha lenta** | | Não regulável |
| **Sequência da ignição** | | 1-3-4-2 |
| **Capacidade mínima da bateria** | 375 CCA, 475 MCA, 90 Ah | |
| **Tipo de vela de ignição** | | AC MR43LTS |
| | | Champion RS12YC |
| | | NGK - BPR6EFS |
| **Folga da vela de ignição** | | 0,9 mm (0.045 in.) |
| **Sistema de controle de emissão** | | Controle eletrônico (CE), sensor de oxigênio aquecido (HO2S), catalisador |

## Requisitos do combustível

| *AVISO* |
|---|
| **Os componentes do catalisador podem ser danificados se o combustível acabar. Não permita que os tanques de combustível fiquem totalmente vazios durante a operação.** |

**IMPORTANTE: O uso de gasolina inadequada pode danificar o seu motor. Danos ao motor resultantes do uso de gasolina inadequada são considerados como mau uso do motor e não serão cobertos pela garantia limitada.**

### Classificações dos combustíveis

Os motores Mercury MerCruiser funcionarão satisfatoriamente se utilizados com gasolina sem chumbo, de boa marca e que atenda às seguintes especificações:

**Para os EUA e Canadá** - Com classificação de octanagem divulgada na bomba de, pelo menos, 87 (R+M)/2. A gasolina premium 92 (R+M)/2 octanas também é aceitável. Não use gasolina que contenha chumbo.

**Fora dos EUA e Canadá** - Com classificação de octanagem indicada na bomba de 91 RON no mínimo. A gasolina premium (98 RON) também pode ser utilizada. Se a gasolina sem chumbo não estiver disponível, use uma boa marca de gasolina com chumbo.

### Uso de gasolinas reformuladas (oxigenadas) (nos EUA somente)

A gasolina reformulada é exigida em certas áreas dos EUA e pode ser usada no seu motor Mercury MerCruiser. Os dois tipos de compostos oxigenados usados nestes combustíveis são o álcool (etanol) ou o éter (MTBE ou ETBE). Se o etanol for o elemento oxigenado usado na gasolina da sua região, consulte a seção **Gasolinas que contêm álcool**.

### Gasolinas que contêm álcool

Se a gasolina disponível em sua região contiver metanol (álcool metílico) ou etanol (álcool etílico), saiba que podem ocorrer certos efeitos adversos. Estes efeitos adversos são mais graves com metanol e pioram de acordo com a percentagem de álcool existente no combustível.

O álcool na gasolina pode absorver umidade do ar, causando a separação da água e do álcool da gasolina no tanque de combustível.

**IMPORTANTE: Os componentes do sistema de combustível de seu motor Mercury MerCruiser suportam até 10% de teor de álcool na gasolina. Não temos como saber a porcentagem que o sistema de combustível de seu barco suportará. Entre em contato com o fabricante do seu barco para obter as recomendações específicas dos componentes do sistema de combustível do barco (tanques de combustível, linhas de combustível e conexões).**

Saiba que a gasolina que contém álcool pode agravar os seguintes efeitos:

- Corrosão de peças metálicas.
- Deterioração de peças de plástico e de borracha.
- A infiltração de combustível através das linhas de combustível feitas de borracha.
- Dificuldades de operação e partida do motor.

| ⚠ ADVERTÊNCIA |
| --- |
| **O vazamento de combustível representa um risco de incêndio ou explosão, que pode causar ferimentos graves ou morte. Inspecione periodicamente todos os componentes do sistema de combustível, observando se há sinais de vazamento, amolecimento, endurecimento, dilatação ou corrosão, principalmente após o período de armazenamento. Qualquer sinal de vazamento ou deterioração exige a substituição antes que o motor seja operado novamente.** |

**IMPORTANTE: Se você usa gasolina que contém ou pode contar álcool, é necessário aumentar a frequência de inspeção de vazamentos e anormalidades.**
**IMPORTANTE: Ao operar um motor Mercury MerCruiser com gasolina que contenha álcool, evite o armazenamento de gasolina no tanque de combustível por períodos longos. Os carros normalmente consomem combustíveis que contêm álcool antes que estes absorvam umidade suficiente para causar problemas. Mas os barcos, quase sempre, permanecem sem funcionar por tempo suficiente para que ocorra a separação das fases do combustível. Pode ocorrer corrosão interna durante o armazenamento se o álcool conseguir retirar a película de proteção de óleo que se forma nos componentes internos.**

## Óleo do motor

Para o melhor desempenho do motor e o máximo de proteção, use o seguinte óleo:

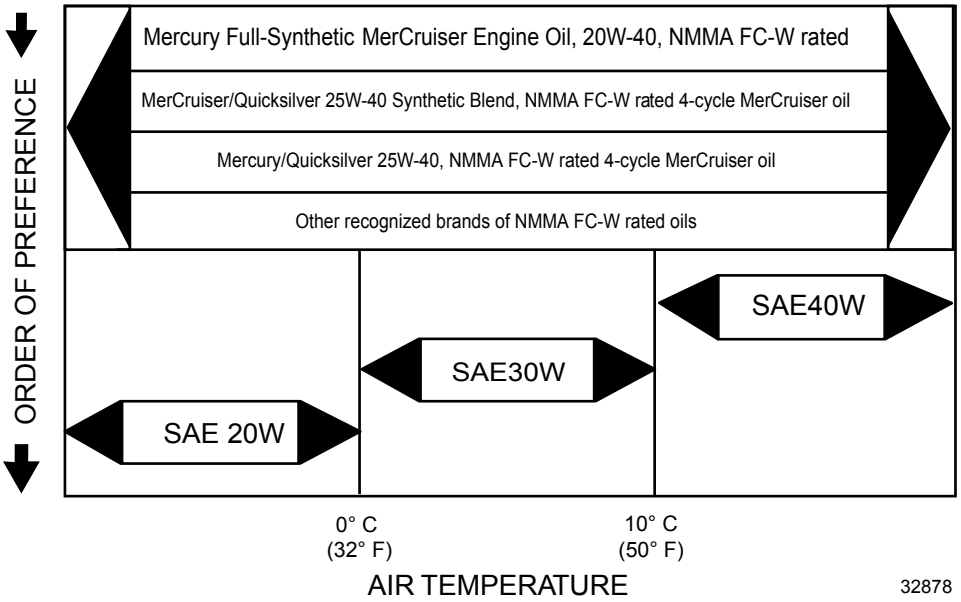
| Aplicação | Óleo Recomendado |
| --- | --- |
| Todos os motores MerCruiser | Mercury MerCruiser Full-Synthetic Engine Oil, 20W-40, classificação NMMA FC-W |

**IMPORTANTE: As exigências de lubrificação para motores com catalisadores não são as mesmas que para motores sem catalisadores. Alguns lubrificantes com classificação para uso marítimo contêm níveis elevados de fósforo, que pode danificar o sistema do catalisador nos motores MerCruiser. Embora estes lubrificantes com níveis elevados de fósforo possam permitir um desempenho aceitável do motor, com o tempo, a exposição danificará o catalisador. Os catalisadores danificados por lubrificantes com níveis elevados de fósforo podem não ser cobertos pela Garantia Limitada MerCruiser.**

Se o óleo para motor Mercury MerCruiser Full-Synthetic, 20W-40 não estiver disponível, use os seguintes lubrificantes, listados em ordem de recomendação. Se estiver fazendo serviços de manutenção ou reparos em um motor com catalisador, use estes, mas apenas durante um curto período de tempo.

1. Óleo MerCruiser Mercury/Quicksilver 25W-40 Synthetic Blend, classificação NMMA FC-W para motores de quatro tempos
2. Óleo Mercury/Quicksilver 25W-40, classificação NMMA FC-W para motores de quatro tempos
3. Outras marcas reconhecidas de óleos classificação NMMA FC-W para motores de quatro tempos
4. Um óleo automotivo de classificação detergente mono-grau de boa classificação, de acordo com a última linha na tabela de operação abaixo.

*NOTA: Não recomendamos óleos não detergentes, óleos multiviscosidade (que não os especificados), óleos sintéticos sem classificação FC-W, óleos de baixa qualidade ou óleos que contenham aditivos sólidos.*




## Especificações do fluido

### Unidades de centro-rabeta

*NOTA: A capacidade do óleo inclui o monitor de lubrificante da transmissão.*

| Modelo | Capacidade | Tipo de fluido |
|---|---|---|
| Alpha One | 1 892 ml (64 oz) | Lubrificante de engrenagens de alto desempenho |

### Motor

**IMPORTANTE: Todas as capacidades são medidas de fluido aproximadas.**

| 3.0 MPI | Capacidade | Tipo de fluido |
|---|---|---|
| Óleo do motor (com filtro) | 3,8 L (4 US qt) | Óleo totalmente sintético Mercury MerCruiser, 20W-40, classificação NMMA FC-W. |
| Sistema de arrefecimento de água do mar | 9 L (8.5 US qt) | Propileno glicol e água purificada. |
| Sistema de arrefecimento fechado | 9 L (8.5 US qt) | Fluido de Arrefecimento Anticongelante de Vida Prolongada ou Etileno Glicol de vida prolongada 5/100 mistura de fluido anticongelante misturado a 50/50 com água destilada. |

# Especificações—3.0 TKS

## Especificações do motor — 3.0 TKS

*NOTA: As especificações de desempenho são obtidas e corrigidas de acordo com a norma SAE J1228/ISO 8665 – Potência no virabrequim.*
*Todas as medições devem ser feitas quando o motor estiver à temperatura normal de funcionamento.*
*A medição das RPMs é feita com tacômetro de serviço de precisão com o motor à temperatura normal de funcionamento.*
*A pressão de óleo deve ser verificada com o motor em temperatura normal de operação.*

*NOTA: As especificações de pressão de óleo são apenas para referência e podem variar.*

| | | |
|---|---|---|
| **Potência no eixo da hélice** | | 101 kW (135 HP) |
| **Cilindrada** | | 3,0 L (181 cid) |
| **Corrente do alternador** | Quente | 72 A |
| | Frio | 65 A |
| **RPMs** | WOT | 4 400–4 800 |
| | Limitador de revoluções | 4 950 |
| | Marcha lenta em ponto morto | 700 |
| **Pressão mínima de óleo.** | A 2000 RPMs | 207 kPa (30 psi) |
| | Em marcha lenta | 28 kPa (4 psi) |
| **Termostato** | Modelos com arrefecimento por água do mar. | 71°C (160°F) |
| | Modelos com arrefecimento fechado | |
| **Sincronização em marcha lenta** | | 2° ATDC |

| | |
|---|---|
| **Sequência da ignição** | 1-3-4-2 |
| **Capacidade mínima da bateria** | 375 CCA, 475 MCA, 90 Ah |
| **Tipo de vela de ignição** | AC MR43LTS |
| | Champion RS12YC |
| | NGK - BPR6EFS |
| **Folga da vela de ignição** | 0,9 mm (0.045 in.) |
| **Sistema de controle de emissão** | Modificação do motor (EM) |

## Requisitos do combustível

**IMPORTANTE: O uso de gasolina inadequada pode danificar o seu motor. Danos ao motor resultantes do uso de gasolina inadequada são considerados como uso indevido do motor, portanto, danos ocorridos por esse motivo não serão cobertos pela garantia limitada.**

### Classificações dos combustíveis

Os motores Mercury MerCruiser funcionarão satisfatoriamente se utilizados com gasolina sem chumbo, de boa marca e que atenda às seguintes especificações:

**EUA e Canadá—**ter a classificação de octanagem divulgada na bomba de, no mínimo, 87 (R+M)/2. A gasolina premium 92 (R+M)/2 octanas também é aceitável. Não use gasolina que contenha chumbo.

**Fora dos EUA e Canadá—**ter uma classificação de octanagem divulgada na bomba de, no mínimo, 91 RON. A gasolina premium (98 RON) também pode ser utilizada. Se a gasolina sem chumbo não estiver disponível, use uma boa marca de gasolina com chumbo.

### Uso de Gasolinas Reformuladas (Oxigenadas) (Nos EUA Somente)

Esse tipo de gasolina é obrigatório em determinadas regiões dos EUA. Os dois tipos de compostos oxigenados usados nestes combustíveis são o álcool (etanol) ou o éter (MTBE ou ETBE). Se o etanol for o elemento oxigenado usado na gasolina da sua região, consulte a seção **Gasolinas que contêm álcool**.

Essas gasolinas reformuladas são aceitáveis para uso em seu motor Mercury MerCruiser.

### Gasolinas que contêm álcool

Se a gasolina disponível em sua região contiver metanol (álcool metílico) ou etanol (álcool etílico), saiba que podem ocorrer certos efeitos adversos. Tais efeitos adversos são mais graves no caso do uso do metanol. O aumento da porcentagem de álcool no combustível também pode intensificar tais efeitos adversos.

Alguns desses efeitos adversos são causados pelo fato de o álcool na gasolina ter a propriedade de absorver a umidade do ar. Isso resulta na separação da mistura água-álcool na gasolina dentro do tanque de combustível.

Os componentes do sistema de combustível de seu motor Mercury MerCruiser suportam até 10% de teor de álcool na gasolina. Não temos como saber a porcentagem que o sistema de combustível de seu barco suportará. Entre em contato com o fabricante do seu barco para obter as recomendações específicas dos componentes do sistema de combustível do barco (tanques de combustível, linhas de combustível e conexões). Saiba que a gasolina que contém álcool pode causar:

- Corrosão de peças metálicas.
- Deterioração de peças de plástico e de borracha.
- A infiltração de combustível através das linhas de combustível feitas de borracha.
- Dificuldade em ligar e operar o motor.

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**O vazamento de combustível representa um risco de incêndio ou explosão, que pode causar ferimentos graves ou morte. Inspecione periodicamente todos os componentes do sistema de combustível, observando se há sinais de vazamento, amolecimento, endurecimento, dilatação ou corrosão, principalmente após o período de armazenamento. Qualquer sinal de vazamento ou deterioração exige a substituição antes que o motor seja operado novamente.**

Devido aos possíveis efeitos adversos do álcool na gasolina, recomendamos o uso apenas de gasolina que não contenha álcool, sempre que possível. Se não houver um combustível disponível sem álcool ou se você não sabe se o combustível contém álcool, verifique se existem vazamentos e anormalidades com mais frequência.

**IMPORTANTE: Ao operar um motor Mercury MerCruiser com gasolina que contenha álcool, evite o armazenamento de gasolina no tanque de combustível por períodos longos. Os carros normalmente consomem combustíveis que contêm álcool antes que estes absorvam umidade suficiente para causar problemas. Mas os barcos, quase sempre, permanecem sem funcionar por tempo suficiente para que ocorra a separação das fases do combustível. Pode ocorrer corrosão interna durante o armazenamento se o álcool conseguir retirar a película de proteção de óleo que se forma nos componentes internos.**

## Óleo do motor

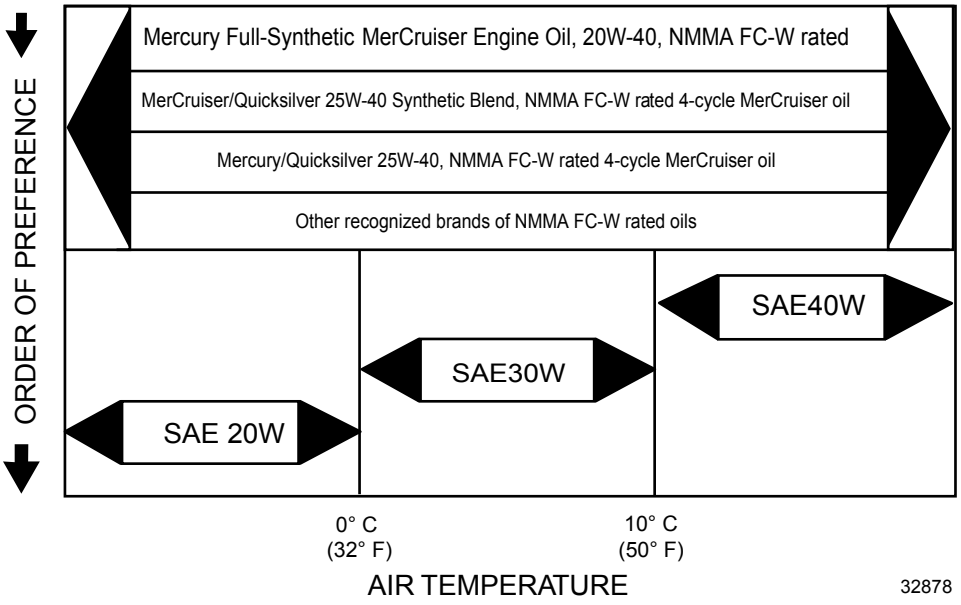
Para ajudar a obter o desempenho ideal do motor e proporcionar proteção máxima, recomendamos o uso do seguinte óleo:

| Aplicação | Óleo Recomendado |
|---|---|
| Todos os motores MerCruiser | Mercury MerCruiser Full-Synthetic Engine Oil, 20W-40, classificação NMMA FC-W |

Se o óleo Mercury MerCruiser Full-Synthetic, 20W-40 não estiver disponível, use os seguintes lubrificantes, listados em ordem de recomendação.

1. Óleo MerCruiser Mercury/Quicksilver 25W-40 Synthetic Blend, classificação NMMA FC-W para motores de quatro tempos
2. Óleo Mercury/Quicksilver 25W-40, classificação NMMA FC-W para motores de quatro tempos
3. Outras marcas reconhecidas de óleos classificação NMMA FC-W para motores de quatro tempos
4. Um óleo automotivo de classificação detergente de peso direto de acordo com a tabela de operação abaixo.

***NOTA:*** *Não recomendamos óleos não detergentes, óleos multiviscosidade (que não os especificados), óleos sintéticos sem classificação FC-W, óleos de baixa qualidade ou óleos que contenham aditivos sólidos.*




## Especificações do fluido

### Unidades de centro-rabeta

***NOTA:*** *A capacidade do óleo inclui o monitor de lubrificante da transmissão.*

| Modelo | Capacidade | Tipo de fluido |
|---|---|---|
| Alpha One | 1 892 ml (64 oz) | Lubrificante de engrenagens de alto desempenho |

### Motor

**IMPORTANTE: Todas as capacidades são medidas de fluido aproximadas.**

| 3.0 TKS | Capacidade | Tipo de fluido |
|---|---|---|
| Óleo do motor (com filtro) | 3,8 L (4 US qt) | Óleo totalmente sintético Mercury MerCruiser, 20W-40, classificação NMMA FC-W. |
| Sistema de arrefecimento de água do mar | 9 L (8.5 US qt) | Propileno glicol e água purificada |
| Sistema de arrefecimento fechado | 9 L (8.5 US qt) | Fluido de Arrefecimento Anticongelante de Vida Prolongada ou Etileno Glicol de vida prolongada 5/100 mistura de fluido anticongelante misturado a 50/50 com água destilada. |

# Seção 5 - Manutenção

## Índice


Informações gerais..... 54
Responsabilidades do Proprietário/Operador..... 54
Responsabilidades do Concessionário..... 54
Manutenção..... 54
Sugestões de manutenção que você mesmo pode fazer..... 54
Inspeção..... 55
Parafuso de Mistura do Carburador Selado..... 55
Programações de manutenção—3.0 MPI ECT..... 55
Manutenção de rotina..... 55
Manutenção programada..... 56
Programações de manutenção—3.0 TKS..... 56
Manutenção de rotina..... 56
Manutenção programada..... 57
Registro de Manutenção..... 58
Óleo do motor —3.0 MPI ECT..... 58
Verificação e abastecimento..... 58
Troca do óleo e do filtro..... 59
Uso da bomba de drenagem do óleo do motor..... 59
Troca do filtro de óleo..... 60
Informações importantes..... 60
Óleo do motor—3.0 TKS..... 60
Informações importantes..... 60
Verificação e abastecimento..... 60
Troca..... 61
Uso do sistema de drenagem fácil de óleo do motor, se equipado ..... 61
Uso da bomba de drenagem do óleo do motor ..... 62
Troca do filtro de óleo..... 62
Fluido da direção hidráulica—3.0 MPI ECT..... 63
Verificação..... 63
Enchimento..... 63
Troca..... 63
Fluido da direção hidráulica — 3.0 TKS..... 63
Verificação ..... 63
Enchimento ..... 64
Troca ..... 64
Líquido de arrefecimento do motor—3.0 MPI ECT..... 64
Verificação..... 64
Enchimento..... 65
Troca ..... 66
Líquido de arrefecimento do motor — 3.0 TKS..... 66
Verificação ..... 66
Enchimento ..... 67
Troca ..... 67
Óleo Lubrificante para Engrenagens da Sterndrive Alpha ..... 67
Verificação ..... 67
Enchimento ..... 68
Troca ..... 69
Fluido do Compensador Hidráulico..... 70
Verificação ..... 70
Enchimento ..... 70
Troca ..... 70
Procedimentos de manutenção programada especificamente para 3.0 MPI ECT..... 71
Limpeza do supressor de chamas..... 71
Limpeza do Silencioso IAC..... 71
Troca do filtro de combustível de separação de água ..... 72
Inspeção do tubo do visor da bomba de combustível ..... 73
Correias de Tração..... 73
Verificação ..... 73
Substituição das correias nos modelos de suporte dianteiro ..... 74
Correia de acionamento da bomba da direção automática ..... 74
Correia do Alternador ..... 74
Substituição das correias nos modelos de suporte lateral ..... 74
Correia de acionamento da bomba da direção automática ..... 74
Correia do Alternador ..... 74
Procedimentos de manutenção programada especificamente para 3.0 TKS..... 75
Limpeza do supressor de chamas..... 75
Válvula de ventilação positiva do cárter (PCV) ..... 75
Troca ..... 75
Troca do filtro de combustível de separação de água ..... 76
Inspecione o Tubo do Visor da Bomba de Combustível ..... 76
Correias de Tração..... 77
Verificação ..... 77
Substituição – Modelos de Montagem Dianteira ..... 77
Correia de Transmissão da Bomba de Direção Hidráulica, se equipada ..... 77
Correia do Alternador ..... 78
Substituição – Modelos de Montagem Lateral ... 78
Correia de Transmissão da Bomba de Direção Hidráulica, se equipada ..... 78
Correia do Alternador ..... 78
Lubrificação..... 79
Sistema de direção..... 79
Sistema de Direção Manual..... 80
Cabo do acelerador — 3.0 MPI ECT..... 81
Cabo do acelerador — 3.0 TKS..... 81
Cabo do câmbio típico..... 82
Ranhuras do Eixo da Junta Universal da Unidade de Tração de Popa e Anéis em O (Unidade de Tração de Popa (Sterndrive) removida)..... 82
Acoplador do Motor..... 82
Modelos de extensão do eixo de tração:..... 83
Hélices..... 83
Reparo da Hélice..... 83
Remoção da Hélice Alpha..... 83
Instalação da Hélice Alpha..... 83
Lavagem do Conjunto de Potência..... 84
Dispositivos de lavagem ..... 84
Coletores de Água da unidade de tração de popa (Sterndrive) ..... 85
Bateria..... 86
Proteção anticorrosão..... 86
Pintura do Conjunto de Potência ..... 89


5

# Informações gerais

## Responsabilidades do Proprietário/Operador

É responsabilidade do operador executar todas as verificações de segurança para garantir que todas as instruções de manutenção e lubrificação sejam cumpridas, para operação segura e para encaminhar a unidade a um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para verificação periódica.

O serviço de manutenção normal e a substituição de peças são responsabilidade do proprietário/operador e, portanto, não são considerados defeitos de fabricação ou de material segundo os termos da garantia. O uso e os hábitos individuais de operação contribuem para a necessidade do serviço de manutenção.

A manutenção e o cuidado adequados do conjunto de potência assegurarão o desempenho e a confiabilidade ideais e manterão todas as despesas gerais de operação a um valor mínimo. Consulte o concessionário autorizado Mercury MerCruiser sobre os auxílios de serviço.

## Responsabilidades do Concessionário

Em geral, as responsabilidades do concessionário para com o consumidor incluem a inspeção antes da entrega e a preparação, tal como:

- Assegurar que o barco esteja corretamente equipado.
- Antes da entrega, certificar-se de que o conjunto de potência e os outros equipamentos do Mercury MerCruiser estejam em condições adequadas de operação.
- Fazer todos os ajustes necessários para obter a eficiência máxima.
- Familiarizar o cliente com os equipamentos de bordo.
- Explicar e demonstrar a operação do conjunto de potência e do barco.
- Fornecer uma cópia da Lista de Verificação de Inspeção Antes da Entrega.
- O concessionário onde você adquiriu o produto deve preencher integralmente o Cartão de Registro de Garantia e enviá-lo para a fábrica logo após a venda do produto.

## Manutenção

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Executar serviços ou manutenção sem primeiro desconectar a bateria pode causar danos ao produto, ferimentos ou morte em decorrência de incêndio, explosão, choque elétrico ou partida inesperada do motor. Antes de fazer a manutenção, executar serviços, instalar ou remover o motor ou componentes de direção, desconecte os cabos das baterias.**

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Os vapores de combustível retidos no compartimento do motor podem causar irritação, respiração difícil ou pegar fogo, causando incêndio ou explosão. Antes de fazer a manutenção no conjunto de potência, ventile o compartimento do motor.**

**IMPORTANTE: Consulte os Cronogramas de Manutenção para obter a lista completa de todas as manutenções programadas a serem executadas. Uma oficina ou pessoa escolhida pelo proprietário pode fazer a manutenção, substituir ou reparar os sistemas e dispositivos de controle de emissões. A manutenção de alguns outros itens só deve ser realizada por um Concessionário Mercury MerCruiser autorizado. Antes de tentar fazer os procedimentos de manutenção ou de reparo não abrangidos por este manual, é recomendável comprar e ler completamente um Manual de Serviço Mercury MerCruiser e lê-lo com bastante atenção.**

***NOTA:*** *Os pontos de manutenção têm códigos coloridos para facilitar a identificação.*

| Códigos de cor dos pontos de manutenção | |
|---|---|
| Amarelo | Óleo do motor |
| Preto | Lubrificante da transmissão |
| Marrom | Fluido da direção hidráulica |
| Azul | Drenar ou lavar |

## Sugestões de manutenção que você mesmo pode fazer

Os equipamentos marítimos de hoje em dia, tal como a sua motorização Mercury MerCruiser, são peças de maquinaria altamente técnicas. Os sistemas de ignição e de injeção de combustível especial proporcionam maior economia de combustível, mas também são mais complexos para um mecânico não treinado.

Se você gosta de fazer as coisas por conta própria, eis algumas sugestões.

- Não tente efetuar nenhum reparo a menos que esteja ciente dos Procedimentos, Cuidados e Advertências necessários. Nossa preocupação é com a sua segurança.

- Caso você mesmo tente executar serviços no equipamento, sugerimos que solicite o manual de serviço referente a este modelo. O manual de serviço descreve os procedimentos corretos a serem seguidos. Ele foi escrito para mecânicos treinados; por esse motivo, pode ser que você não compreenda alguns procedimentos. Não tente executar reparos se não compreender os procedimentos.
- Existem ferramentas e equipamentos especiais exigidos para a execução de alguns reparos. Não tente executar esses reparos a menos que tenha essas ferramentas e/ou equipamentos especiais. Você pode danificar o produto e gastar mais do que o concessionário cobraria para fazer o serviço.
- Além disso, se desmontar parcialmente um motor ou conjunto de tração e não conseguir repará-lo, o mecânico do concessionário deverá montar os componentes novamente e testá-los para determinar o problema. Isso custará mais do que levar o motor ao concessionário logo após a ocorrência de um problema. Talvez um simples ajuste possa corrigir o problema.
- Não tente obter o diagnóstico de um problema ou solicitar o procedimento de reparo telefonando para o concessionário, oficina de serviço ou fábrica. É difícil para eles fazerem o diagnóstico de um problema por telefone.

O seu concessionário autorizado está a sua disposição para fazer a manutenção do seu conjunto de potência. Eles têm mecânicos qualificados treinados na fábrica.

É recomendável que as verificações de manutenção periódica do conjunto de potência sejam feitas no concessionário. Prepare o equipamento para o inverno ainda no outono e execute o serviço no concessionário antes da estação de navegação. Isso reduzirá a possibilidade de surgirem quaisquer problemas durante a temporada, quando tudo que você quer é o prazer de navegar sem dores de cabeça.

## Inspeção

Inspecione o conjunto de potência frequentemente, em intervalos regulares, para ajudar a mantê-lo com o desempenho máximo e corrigir problemas potenciais antes que ocorram. O conjunto de potência completo deve ser verificado cuidadosamente, incluindo todas as peças acessíveis do motor.

- Verifique se há peças, mangueiras e braçadeiras soltas, danificadas ou ausentes; aperte-as ou substitua-as, conforme necessário.
- Verifique se há danos nos fios das velas de ignição e nos fios elétricos.
- Remova e inspecione a hélice. Se estiver lascada, dobrada ou rachada, contate seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.
- Repare os arranhões e os danos causados pela corrosão no acabamento externo do conjunto de potência. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

## Parafuso de Mistura do Carburador Selado

**IMPORTANTE: A alteração da configuração da mistura neste motor pode afetar o nível de emissões do escapamento e cancelar a certificação das emissões. Não ajuste ou remova as configurações de mistura nem remova as vedações do parafuso de mistura. Consulte seu concessionário autorizado Mercury ou o órgão de teste de emissões.**

# Programações de manutenção—3.0 MPI ECT

## Manutenção de rotina

***NOTA:*** *Faça somente a manutenção aplicável ao seu conjunto de potência específico.*

Novas instalações de unidades de tração de popa Bravo podem exibir até 470 mL (16 fl oz) de lubrificante de engrenagem adicionado ao recipiente do monitor durante o período de amaciamento (20 horas de funcionamento). É importante monitorar e manter o nível de lubrificante de engrenagens durante o período de amaciamento. Durante a instalação do acionamento inicial o ar pode ser aprisionado na parte superior da carcaça do eixo de acionamento. Esse vazio é preenchido a partir do monitor de lubrificação de engrenagem durante o período de amaciamento da unidade de tração de popa. Conforme o ar é purgado da unidade de tração de popa através do recipiente do monitor, o nível do lubrificante no recipiente cai.

| Intervalo da tarefa | Manutenção a ser feita |
|---|---|
| No início de cada dia | • Verifique o nível de óleo do motor. (Com base na experiência, é possível aumentar este intervalo).<br>• Verifique o nível do lubrificante de engrenagens da unidade.<br>• Verifique o nível do óleo da bomba de compensação.<br>• Verifique a bomba da direção hidráulica ou nível de fluido no sistema compacto de direção hidráulica, dependendo do sistema de direção do modelo. |
| No fim de cada dia | • Ao operar em água salgada, salobra ou poluída, lave a seção de água salgada do sistema de arrefecimento após cada uso. |
| Semanalmente | • Verifique se há detritos ou organismos marinhos nas entradas de água.<br>• Verifique e limpe o filtro de água do mar, se equipado.<br>• Verifique o nível do Fluido de Arrefecimento.<br>• Verifique os ânodos do sterndrive (unidade de tração) e substitua-os se estiverem 50% corroídos. |

| Intervalo da tarefa | Manutenção a ser feita |
|---|---|
| A cada dois meses ou 50 horas de operação | • Remova a hélice e lubrifique o seu eixo e aperte a porca. (Se estiver navegando somente em água doce, esta manutenção poderá ser estendida para a cada quatro meses.)<br>• Ao operar em água salgada, salobra ou poluída, aplique Corrosion Guard ao grupo de potência.<br>• Verifique as conexões e o nível de fluido da bateria.<br>• Verificar se as conexões nos medidores e dos fios estão bem apertadas. Limpe os medidores. (Se estiver navegando em água salgada, diminua este intervalo para 25 horas ou 30 dias, o que ocorrer primeiro.) |

## Manutenção programada

***NOTA:*** *Faça somente a manutenção aplicável ao seu conjunto de potência específico.*

| Intervalo da tarefa | Manutenção a ser feita |
|---|---|
| Após o período de amaciamento inicial de 20 horas | Troque o filtro e o óleo do motor. |
| A cada 50 horas ou 2 meses (o que ocorrer primeiro) | Todos os Modelos Bravo: Lubrifique o acoplador do motor (se o motor for operado em marcha lenta por períodos prolongados, lubrifique o acoplador do motor a cada 50 horas). |
| A cada 100 horas ou anualmente (o que ocorrer primeiro) | • Retoque a pintura do conjunto de potência.<br>• Troque o filtro e o óleo do motor.<br>• Troque o lubrificante para engrenagens da unidade de tração (sterndrive).<br>• Se as condições das velas, dos cabos de velas e da tampa do distribuidor foram satisfatórias na inspeção inicial (conforme listado em **A cada 300 horas ou 3 anos**) verifique as condições destes componentes. Caso necessário, substitua.<br>• Nos modelos com arrefecimento fechado, verifique o nível de fluido de arrefecimento e a concentração de anticongelante para garantir que a proteção existente é adequada. Corrija se for necessário. Consulte a seção **Especificações** do manual.<br>• Reaperte a conexão do anel do cardan no eixo de direção segundo especificações.<br>• Substitua o filtro de separação de água do combustível.<br>• Verifique o sistema de direção e o controle remoto quanto a peças soltas, ausentes ou danificadas. Lubrifique os cabos e articulações.<br>• Verifique se há conexões danificadas ou soltas no circuito de continuidade. Teste a saída da unidade MerCathode(caso instalada).<br>• Limpe o supressor de chamas, o silencioso do IAC e as mangueiras de respiro do cárter. Inspecione a válvula PCV, se equipado.<br>• Inspecione o estado e a tensão das correias.<br>• Modelos com prolongamento do eixo de transmissão: Lubrifique as juntas universais do eixo de transmissão e os rolamentos de entrada e saída do cabeçote móvel. |
| A cada 150 horas ou anualmente (o que ocorrer primeiro) | Todos os Modelos Bravo: Lubrifique o acoplador do motor. |
| A cada 300 horas ou 3 anos | • Verifique o aperto do suporte do motor e reaperte, se necessário.<br>• Verifique se há peças de fixação soltas, danificadas ou corroídas no sistema elétrico.<br>• Verifique as condições das velas, dos cabos de velas, da tampa e rotor do distribuidor, caso equipado. Caso necessário, substitua. Se as condições desses componentes for satisfatória, repita a inspeção a cada 100 horas ou uma vez ao ano, o que ocorrer primeiro.<br>• Verifique se as braçadeiras da mangueira do sistema de arrefecimento e do sistema de escapamento estão bem apertadas. Verifique se existem danos ou vazamentos.<br>• Desmonte e inspecione a bomba de água do mar e substitua os componentes que apresentem desgaste.<br>• Nos modelos com arrefecimento fechado, limpe a seção de água do mar do sistema de arrefecimento fechado. Limpe, inspecione e teste a tampa de pressão.<br>• Inspecione os componentes do sistema de escapamento. Se o sistema foi equipado com válvulas de lingueta, verifique se não estão faltando ou se estão desgastadas.<br>• Verifique o alinhamento do motor.<br>• Inspecione as juntas universais, ranhuras, foles e verifique as braçadeiras.<br>• Lubrifique as ranhuras da junta universal e mancal transversal, se equipados com pontos de lubrificação.<br>• Verifique se há irregularidades nos mancais da suspensão cardã. Substitua-a, se for necessário. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.<br>• Modelos Alpha e modelos Bravo: Lubrifique o acoplador do motor. |
| A cada 5 anos | • Troque o fluido de arrefecimento/anticongelante. Se não estiver usando fluido de arrefecimento/anticongelante de vida prolongada, troque de dois em dois anos. |

# Programações de manutenção—3.0 TKS

## Manutenção de rotina

***NOTA:*** *Faça somente a manutenção aplicável ao seu conjunto de potência específico.*

Novas instalações de unidades de tração de popa Bravo podem exibir até 470 mL (16 fl oz) de lubrificante de engrenagem adicionado ao recipiente do monitor durante o período de amaciamento (20 horas de funcionamento). É importante monitorar e manter o nível de lubrificante de engrenagens durante o período de amaciamento. Durante a instalação do acionamento inicial o ar pode ser aprisionado na parte superior da carcaça do eixo de acionamento. Esse vazio é preenchido a partir do monitor de lubrificação de engrenagem durante o período de amaciamento da unidade de tração de popa. Conforme o ar é purgado da unidade de tração de popa através do recipiente do monitor, o nível do lubrificante no recipiente cai.

| Intervalo da tarefa | Manutenção a ser feita |
|---|---|
| No início de cada dia | • Verifique o nível de óleo do motor. (Com base na experiência, é possível aumentar este intervalo).<br>• Verifique o nível do lubrificante de engrenagens da unidade.<br>• Verifique o nível do óleo da bomba de compensação.<br>• Verifique a bomba da direção hidráulica ou nível de fluido no sistema compacto de direção hidráulica, dependendo do sistema de direção do modelo. |
| No fim de cada dia | • Ao operar em água salgada, salobra ou poluída, lave a seção de água salgada do sistema de arrefecimento após cada uso. |
| Semanalmente | • Verifique se há detritos ou organismos marinhos nas entradas de água.<br>• Verifique e limpe o filtro de água do mar, se equipado.<br>• Verifique o nível do Fluido de Arrefecimento.<br>• Verifique os ânodos do sterndrive (unidade de tração) e substitua-os se estiverem 50% corroídos. |
| A cada dois meses ou 50 horas de operação | • Remova a hélice e lubrifique o seu eixo e aperte a porca. (Se estiver navegando somente em água doce, esta manutenção poderá ser estendida para a cada quatro meses.)<br>• Ao operar em água salgada, salobra ou poluída, aplique Corrosion Guard ao grupo de potência.<br>• Verifique as conexões e o nível de fluido da bateria.<br>• Verificar se as conexões nos medidores e dos fios estão bem apertadas. Limpe os medidores. (Se estiver navegando em água salgada, diminua este intervalo para 25 horas ou 30 dias, o que ocorrer primeiro.) |

## Manutenção programada

***NOTA:*** *Faça somente a manutenção aplicável ao seu conjunto de potência específico.*

| Intervalo da tarefa | Manutenção a ser feita |
|---|---|
| Após o período de amaciamento inicial de 20 horas | Troque o filtro e o óleo do motor. |
| A cada 50 horas de operação ou 2 meses (o que ocorrer primeiro) | Todos os modelos Bravo com exceção do 496: Lubrifique o acoplador do motor (se o motor for operado em marcha lenta por períodos prolongados, lubrifique o acoplador do motor a cada 50 horas). |
| A cada 100 horas de operação ou anualmente (o que ocorrer primeiro) | • Retoque a pintura do conjunto de potência.<br>• Troque o filtro e o óleo do motor.<br>• Troque o lubrificante para engrenagens da unidade de tração (sterndrive).<br>• Nos modelos com arrefecimento fechado, verifique o nível de fluido de arrefecimento e a concentração de anticongelante para garantir que a proteção existente é adequada. Corrija se for necessário. Consulte a seção **Especificações** .<br>• Reaperte a conexão do anel do cardan no eixo de direção segundo especificações.<br>• Substitua o filtro de separação de água do combustível.<br>• Inspecione o tubo do visor da bomba de combustível no motor.<br>• Verifique o sistema de direção e o controle remoto quanto a peças soltas, ausentes ou danificadas. Lubrifique os cabos e articulações.<br>• Verifique se há conexões danificadas ou soltas no circuito de continuidade. Teste a saída da unidade MerCathode (caso tenha sido instalada).<br>• Limpe o supressor de chamas, o silencioso do IAC e as mangueiras de respiro do cárter. Inspecione a válvula PCV, se equipado.<br>• Inspecione o estado e a tensão das correias.<br>• Modelos com prolongamento do eixo de transmissão: lubrifique as juntas universais do eixo de transmissão e os rolamentos de entrada e saída do cabeçote móvel. |
| A cada 150 horas de operação ou anualmente (o que ocorrer primeiro) | Todos os modelos Bravo com exceção do 496: Lubrifique o acoplador do motor. |

| Intervalo da tarefa | Manutenção a ser feita |
|---|---|
| A cada 300 horas de operação ou 3 anos | • Verifique o aperto do suporte do motor e reaperte, se necessário.<br>• Verifique se há peças de fixação soltas, danificadas ou corroídas no sistema elétrico.<br>• Verifique as condições das velas, dos cabos de velas, da tampa e rotor do distribuidor, caso equipado. Caso necessário, substitua.<br>• Verifique se as braçadeiras da mangueira do sistema de arrefecimento e do sistema de escapamento estão bem apertadas. Verifique se existem danos ou vazamentos.<br>• Desmonte e inspecione a bomba de água do mar e substitua os componentes que apresentem desgaste.<br>• Nos modelos com arrefecimento fechado, limpe a seção de água do mar do sistema de arrefecimento fechado. Limpe, inspecione e teste a tampa de pressão.<br>• Inspecione os componentes do sistema de escapamento. Se o sistema foi equipado com válvulas de lingueta, verifique se não estão faltando ou se estão desgastadas.<br>• Verifique o alinhamento do motor.<br>• Inspecione as juntas universais, ranhuras, foles e verifique as braçadeiras.<br>• Lubrifique as ranhuras da junta universal e mancal transversal, se equipados com pontos de lubrificação.<br>• Verifique se há irregularidades nos mancais da suspensão cardan. Substitua-a, se for necessário. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.<br>• Somente modelos Vazer, Alpha e Bravo 496 MAG Bravo: Lubrifique o acoplador do motor. |
| A cada 5 anos | • Troque o fluido de arrefecimento. Se não estiver usando fluido de arrefecimento de vida prolongada, troque de dois em dois anos. |

# Registro de Manutenção

Anote aqui todas as manutenções realizadas em seu conjunto de potência. Guarde todas as ordens de serviço e recibos.

| Data | Manutenção Executada | Horas do Motor |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

# Óleo do motor —3.0 MPI ECT

## Verificação e abastecimento

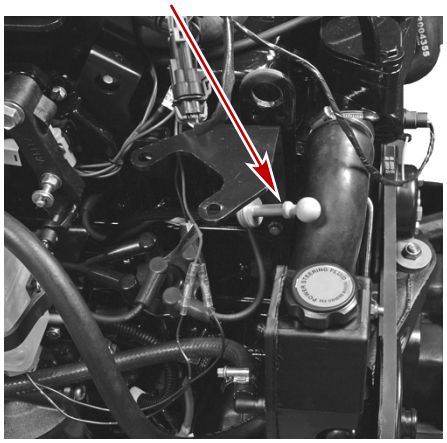
*AVISO*

**A descarga de óleo, fluido de arrefecimento ou outros fluidos do motor/transmissão no ambiente são proibidos por lei. Quando fizer a manutenção do seu barco, não derrame nem jogue óleo, fluido de arrefecimento nem outros fluidos no meio ambiente. Informe-se sobre as leis que tratam do descarte ou reciclagem de lixo e contenção ou descarte de fluidos, conforme for necessário.**

**IMPORTANTE: Use sempre a vareta medidora de nível para determinar a quantidade exata de óleo ou fluido necessária.**

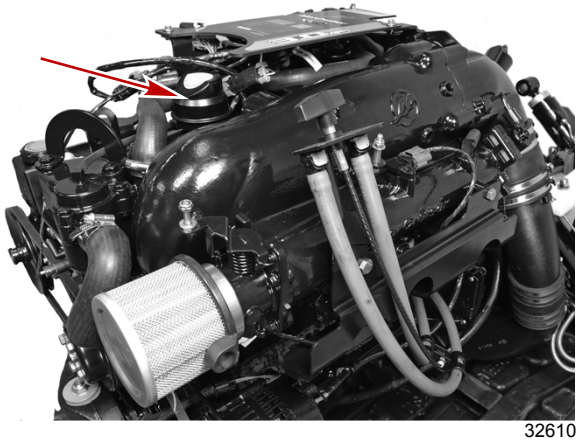
1. Desligue o motor e aguarde para que o óleo seja drenado para o cárter de óleo por, aproximadamente, cinco minutos com o barco parado na água.
2. Remova a vareta medidora do nível do óleo, limpe-a e insira-a completamente no tubo da vareta. Espere 60 segundos para que o ar que estava preso seja eliminado.

*NOTA: Insira a vareta medidora do nível com as marcas de indicação do nível de óleo voltadas para a parte traseira do motor.*



32550

3. Remova a vareta medidora do nível e observe o nível do óleo.
4. Se o nível estiver abaixo da marca "add" (adicionar), remova a tampa de abastecimento de óleo e adicione o óleo especificado para aumentar o nível até a faixa OK da vareta. Verifique novamente o nível do óleo à medida que você enche o sistema.
   **IMPORTANTE: Não encha demais o motor com óleo.**



32610

**Tampa do bocal de enchimento de óleo.**

| Modelo do motor | Capacidade | Tipo de fluido |
|---|---|---|
| 3.0 MPI | 3,8 L (4 US qt) | Óleo de Motor Totalmente Sintético MerCruiser 20W-40 da Mercury |

5. Recoloque o tampão do bocal de enchimento.

## Troca do óleo e do filtro

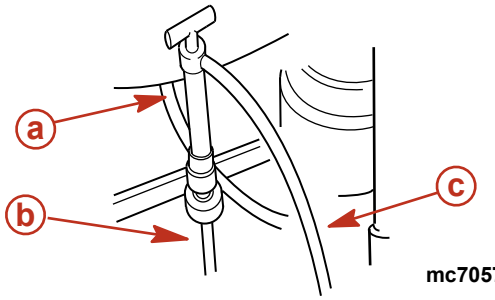
Consulte a seção **Cronograma de Manutenção** para obter informações sobre os respectivos intervalos de troca. O óleo do motor deve ser trocado antes de o barco ser armazenado.

**IMPORTANTE: Troque o óleo do motor quando o motor estiver aquecido devido à operação normal. O óleo aquecido flui mais livremente, removendo mais impurezas. Use somente o óleo de motor recomendado (consulte as especificações).**

## Uso da bomba de drenagem do óleo do motor

1. Solte o filtro de óleo para ventilar o sistema.
2. Remova a vareta medidora do nível de óleo.

3. Instale a bomba de óleo no tubo da vareta medidora do nível.




**a -** Bomba de óleo
**b -** Tubo da vareta medidora de nível
**c -** Mangueira de drenagem do óleo

4. Introduza a extremidade da mangueira da bomba de óleo do cárter em um recipiente apropriado e, utilizando o cabo, bombeie até esvaziar o cárter.
5. Remova a bomba.
6. Instale a vareta medidora de nível.
7. Troque o filtro de óleo do motor. Consulte **Troca do filtro de óleo**.

## Troca do filtro de óleo

**IMPORTANTE: Use sempre a vareta medidora de nível para determinar a quantidade exata de óleo necessária.**

1. Remova e descarte o filtro de óleo.
2. Lubrifique o anel de vedação do filtro com óleo.
3. Instale o filtro de óleo seguindo as instruções do fabricante do filtro. Não aperte demais.
4. Com o barco em repouso na água, remova a tampa de abastecimento de óleo e adicione o óleo especificado para aumentar o nível até a faixa OK da vareta. Verifique novamente o nível do óleo à medida que você enche o sistema.
   **IMPORTANTE: Não encha demais o motor com óleo.**
   ***NOTA:*** *O acréscimo de 0,95 L (1 qt) de óleo para motor elevará o nível da marca "add" (acrescentar) para parte superior da faixa "OK".*

| Modelo do motor | Capacidade | Tipo de fluido |
|---|---|---|
| 3.0 MPI | 3,8 L (4 US qt) | Óleo de Motor Totalmente Sintético Mercury MerCruiser, 20W-40 |

5. Ligue e acione o motor por três minutos, enquanto verifica se existem vazamentos.
6. Desligue o motor e aguarde para que o óleo seja drenado para o cárter de óleo por, aproximadamente, cinco minutos com o barco parado na água.
7. Verifique o nível do óleo e adicione mais, se necessário.

# Informações importantes

| *AVISO* |
|---|
| **A descarga de óleo, fluido de arrefecimento ou outros fluidos do motor/transmissão no ambiente são proibidos por lei. Quando fizer a manutenção do seu barco, não derrame nem jogue óleo, fluido de arrefecimento nem outros fluidos no meio ambiente. Informe-se sobre as leis que tratam do descarte ou reciclagem de lixo e contenção ou descarte de fluidos, conforme for necessário.** |

# Óleo do motor—3.0 TKS

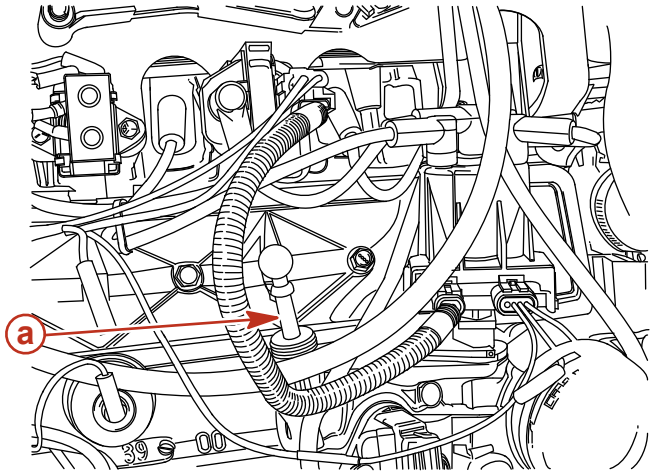
## Informações importantes

| *AVISO* |
|---|
| **A descarga de óleo, fluido de arrefecimento ou outros fluidos do motor/transmissão no ambiente são proibidos por lei. Quando fizer a manutenção do seu barco, não derrame nem jogue óleo, fluido de arrefecimento nem outros fluidos no meio ambiente. Informe-se sobre as leis que tratam do descarte ou reciclagem de lixo e contenção ou descarte de fluidos, conforme for necessário.** |

## Verificação e abastecimento

1. Desligue o motor. Aguarde cerca de cinco minutos para que o óleo drene para o cárter. O barco deve estar estático na água.
   **IMPORTANTE: Use sempre a vareta medidora de nível para determinar a quantidade exata de óleo ou fluido necessária.**
2. Remova a vareta medidora do nível do óleo, limpe-a e insira-a completamente no tubo da vareta. Espere 60 segundos para que o ar que estava preso seja eliminado.

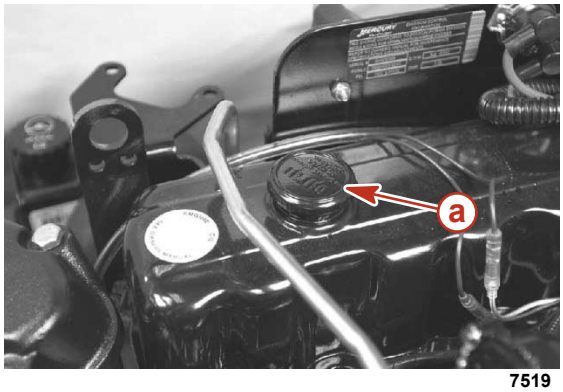
*NOTA: Insira a vareta medidora do nível com as marcas de indicação do nível de óleo voltadas para a parte traseira do motor (extremidade do volante).*




7150

**a -** Tubo da vareta medidora de nível

3. Remova a vareta medidora do nível e observe o nível do óleo.
4. Se o nível estiver abaixo da marca adicionar, remova a tampa de abastecimento de óleo e adicione o óleo especificado para aumentar o nível até a faixa OK da vareta. Verifique o nível do óleo ao completar o sistema.
5. **IMPORTANTE: Não encha demais o motor com óleo.**




7519

**a -** Tampa do bocal de enchimento de óleo.

| Modelo do motor | Capacidade | Tipo de fluido |
|---|---|---|
| 3.0 TKS | 3,8 L (4 US qt) | Óleo de Motor Totalmente Sintético MerCruiser 20W-40 da Mercury |

6. Instale a vareta medidora de nível dentro do seu tubo.
7. Instale a tampa do bocal de enchimento.

## Troca

Consulte **Cronogramas de manutenção** para o intervalo para troca de óleo e filtro do motor. O óleo e o filtro do motor devem ser trocados antes do barco ser armazenado.

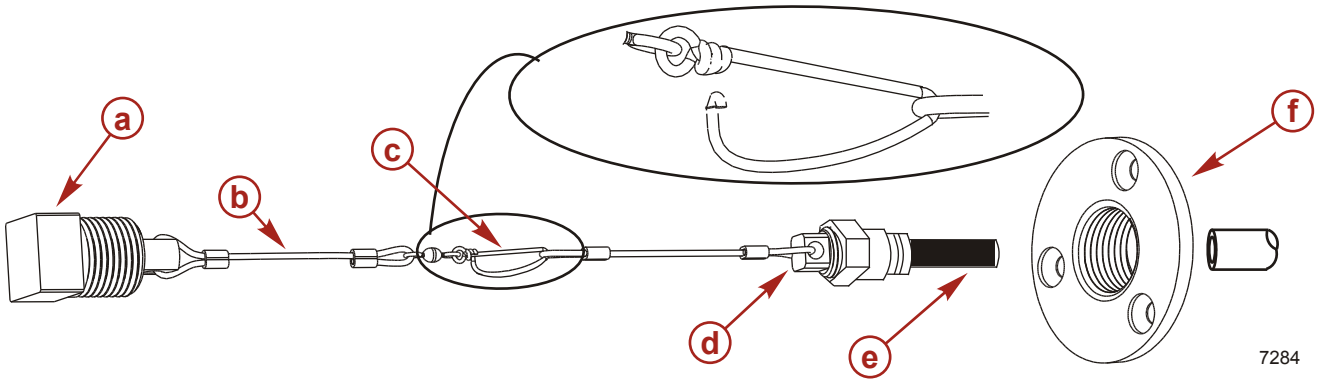
**IMPORTANTE: Troque o óleo do motor quando o motor estiver aquecido devido à operação normal. O óleo aquecido flui mais livremente, removendo mais impurezas. Use somente o óleo de motor recomendado (consulte as especificações).**

### Uso do sistema de drenagem fácil de óleo do motor, se equipado

*NOTA: O barco deve estar fora da água para que este procedimento possa ser executado.*

1. Remova o tampão de drenagem do porão.

2. Puxe a corrente pelo dreno do porão.



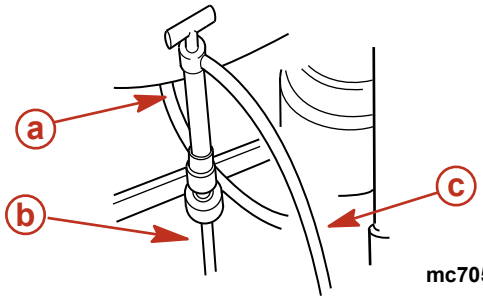

**a -** Dreno do porão
**b -** Corrente
**c -** Presilha
**d -** Tampão da mangueira de drenagem de óleo
**e -** Mangueira de drenagem do óleo
**f -** Flange do dreno do porão

3. Coloque a mangueira de drenagem de óleo em um recipiente adequado.
4. Remova o tampão de drenagem da mangueira de drenagem de óleo.
5. Solte o filtro de óleo para ventilar o sistema.
6. Depois da drenagem completa do óleo, coloque o tampão de drenagem na mangueira de drenagem de óleo. Aperte firmemente o tampão de drenagem.
7. Empurre a mangueira pelo dreno do porão e coloque o tampão.
8. Troque o filtro de óleo e o óleo do motor. Consulte **Troca do filtro de óleo**.

### Uso da bomba de drenagem do óleo do motor

***NOTA:*** *Este procedimento pode ser realizado com o barco em repouso na água ou com ele fora da água.*

1. Solte o filtro de óleo para ventilar o sistema.
2. Remova a vareta medidora do nível de óleo.
3. Instale a bomba de óleo no tubo da vareta medidora do nível.




**a -** Bomba de óleo típica
**b -** Tubo da vareta medidora de nível
**c -** Mangueira de drenagem do óleo

4. Introduza a extremidade da mangueira da bomba de óleo do cárter em um recipiente apropriado e, utilizando o cabo, bombeie até esvaziar o cárter.
5. Remova a bomba.
6. Instale a vareta medidora de nível.
7. Troque o filtro de óleo e o óleo do motor. Consulte **Troca do filtro de óleo**.

## Troca do filtro de óleo

1. Remova e descarte o filtro de óleo.
2. Lubrifique o anel de vedação do filtro com óleo.
3. Instale o filtro de óleo seguindo as instruções do fabricante do filtro. Não aperte demais.
4. Remova o tampão do bocal de abastecimento de óleo.
5. Certifique-se de que o barco esteja em repouso se estiver na água.
   **IMPORTANTE: Use sempre a vareta medidora de nível para determinar a quantidade exata de óleo necessária. Não encha demais o motor com óleo.**
6. Adicione o óleo de motor especificado até que o nível do óleo atinja, mas não ultrapasse, a marca full (cheio) ou OK (faixa normal) na vareta medidora de nível.

*__NOTA:__ O acréscimo de 0,95 litros (1 quart) de óleo para motor elevará o nível da marca "add" (acrescentar) para parte superior da faixa "OK".*

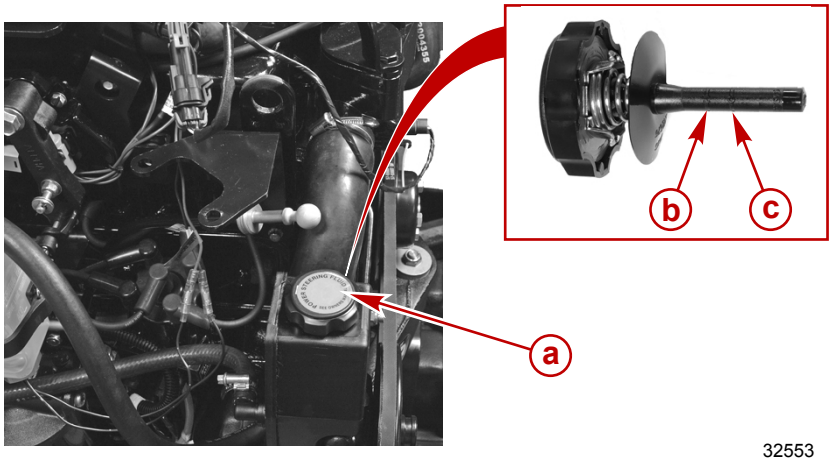
| Modelo do motor | Capacidade | Tipo de fluido |
|---|---|---|
| 3.0 TKS | 3,8 L (4 US qt) | Óleo de Motor Totalmente Sintético MerCruiser 20W-40 da Mercury |

7. Ligue e acione o motor por três minutos, enquanto verifica se existem vazamentos.
8. Desligue o motor e aguarde para que o óleo seja drenado para o cárter de óleo por, aproximadamente, cinco minutos com o barco parado na água.
9. Verifique o nível do óleo e adicione mais, se necessário.

# Fluido da direção hidráulica—3.0 MPI ECT

## Verificação

1. Desligue o motor e centralize a unidade de tração de popa (Sterndrive).
2. Remova a tampa do bocal de enchimento do reservatório da bomba de direção hidráulica e observe o nível. O nível do óleo deve estar na marca inferior quando o motor estiver frio e na marca superior quando o motor estiver quente.




32553

**a -** Tampa do reservatório da bomba de direção hidráulica
**b -** Marca de cheio com o motor quente
**c -** Marca de cheio com o motor frio

3. Acrescente o fluido especificado, conforme necessário. Consulte a seção **Enchimento**.
**IMPORTANTE: Se o fluido não estiver visível na bomba, contate seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.**

## Enchimento

1. Remova o tampão do bocal de enchimento e vareta medidora de nível e observe o nível do fluido.
2. Adicione o fluido especificado para aumentar o nível até que o nível correto seja atingido.

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 114 | Fluido de Compensação Hidráulica e de Direção | Bomba da direção hidráulica | 92-802880Q1 |
| 28 | Fluido de Transmissão Automática Dexron III | Sistema de direção hidráulica | Obtain Locally |

3. Recoloque o tampão do bocal de enchimento e a vareta medidora de nível.

## Troca

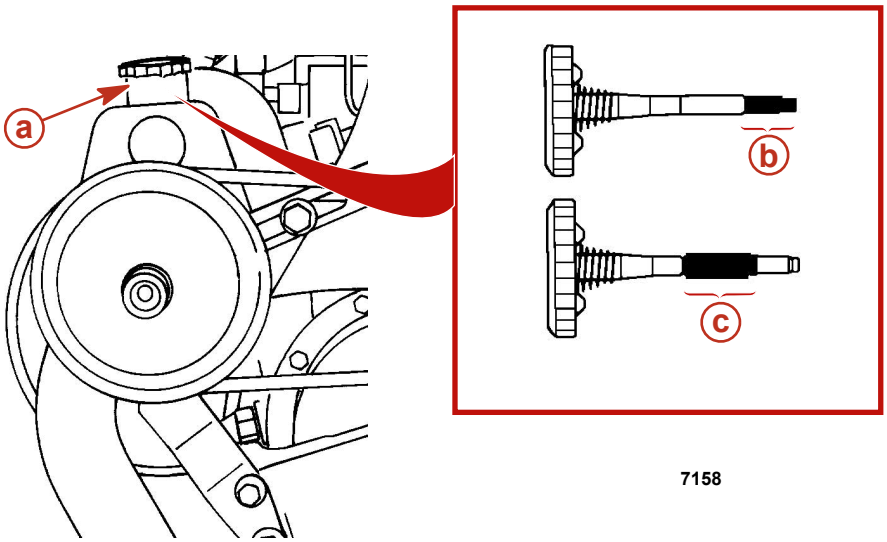
O fluido da direção hidráulica não precisa ser trocado, a menos que fique contaminado com água ou detritos. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

# Fluido da direção hidráulica — 3.0 TKS

## Verificação

1. Desligue o motor e centralize a unidade de tração de popa (Sterndrive).
2. Remova o tampão do bocal de enchimento/vareta medidora de nível e observe o nível.
   a. O nível de fluido correto com o motor à temperatura de operação normal deve estar dentro da faixa aquecida.

b. O nível correto do fluido com o motor freio deve estar dentro da faixa fria.




**a -** Tampão de enchimento/vareta medidora da bomba de direção hidráulica
**b -** Faixa fria
**c -** Faixa quente

3. Encha com o fluido específico até que o nível atinja a linha "full" (cheio).

**IMPORTANTE: Se o fluido não estiver visível na bomba, contate seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.**

## Enchimento

1. Remova o tampão do bocal de enchimento/vareta medidora de nível e observe o nível.
2. Acrescente Fluido de Direção e Compensação Hidráulica Quicksilver ou Fluido de Transmissão Automática ATF Dexron III para aumentar o fluido até o nível correto.

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 114 | Fluido de compensação hidráulica e de direção | Sistema de direção hidráulica | 92-802880Q1 |

3. Recoloque o tampão do bocal de enchimento/vareta medidora de nível.

## Troca

O fluido da direção hidráulica não precisa ser trocado, a menos que fique contaminado com água ou detritos. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

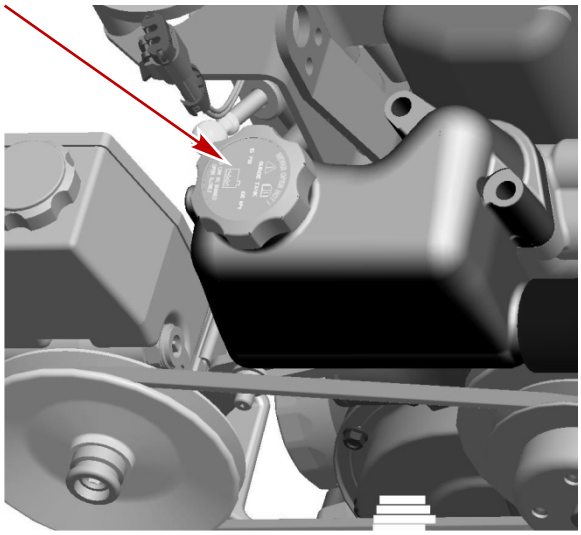
# Líquido de arrefecimento do motor—3.0 MPI ECT

## Verificação

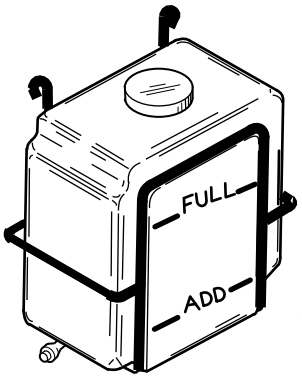
**⚠ CUIDADO**

**Uma perda repentina de pressão pode fazer com que o fluido de arrefecimento quente entre em ebulição e seja descarregado violentamente, causando ferimentos e queimaduras graves. Aguarde que o motor esfrie antes de remover a tampa de pressão do fluido de arrefecimento.**

1. Remova a tampa da caixa do termostato e observe o nível do fluido.


32637

2. O nível do fluido de resfriamento na caixa do termostato deve estar na parte inferior do gargalo de enchimento. Se o nível do fluido de arrefecimento estiver baixo, contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.
3. Para obter proteção anticongelante adequada, verifique a concentração do líquido anticongelante e, se necessário, corrija a concentração. Consulte a seção **Especificações** do manual.
4. Instale a tampa na caixa do termostato.
   **IMPORTANTE: Aperte sempre a tampa de pressão até que ela encaixe no gargalo de enchimento.**
5. Com o motor na temperatura normal de operação, verifique o nível do fluido de arrefecimento no recipiente de recuperação de fluido de arrefecimento está entre as marcas "ADD" (ADICIONAR) e "FULL" (CHEIO).



6102

6. Acrescente o fluido especificado conforme necessário.

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 122 | Fluido de arrefecimento/ anticongelante de vida prolongada | Sistema de arrefecimento em circuito fechado | 92-877770K1 |

## Enchimento

| *AVISO* |
|---|
| **O uso de anticongelante de propileno glicol no sistema fechado de arrefecimento pode causar danos ao sistema de arrefecimento ou ao motor. Encha o sistema fechado de arrefecimento com uma solução anticongelante de propileno glicol adequada para a temperatura mais baixa à qual ele será exposto.** |

| *AVISO* |
|---|
| **Sem água de arrefecimento suficiente, o motor, a bomba de água e outros componentes sofrerão superaquecimento e serão danificados. Durante o funcionamento, as entradas de água precisam receber um volume adequado de água.** |

| *AVISO* |
|---|
| **O ar retido no sistema de arrefecimento em circuito fechado pode causar superaquecimento do motor e danificá-lo. Para minimizar a possibilidade de retenção de ar quando encher, inicialmente, o sistema de arrefecimento em circuito fechado, posicione o barco de forma que a parte da frente do motor fique mais alta que a parte de trás.** |

***NOTA:*** *Adicione o fluido de arrefecimento quando o motor estiver à temperatura de operação.*

1. Remova o tampão de enchimento do recipiente de recuperação do fluido de arrefecimento. Inspecione a junta e, caso necessário, substitua-a.
   **IMPORTANTE: Neste sistema de arrefecimento em circuito fechado o fluido de arrefecimento se move a alta velocidade. Regimes elevados de rotação em marcha lenta podem aprisionar ar no sistema e dificultar os procedimentos de purga. Quando estiver enchendo o sistema ou purgando ar, deixe o motor funcionando em marcha lenta.**
2. Encha até a marca full (cheio) com o Fluido de Arrefecimento especificado.

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 122 | Fluido de arrefecimento/ anticongelante de vida prolongada | Sistema de arrefecimento fechado | 92-877770K1 |

3. Para obter proteção anticongelante adequada, verifique a concentração do líquido anticongelante e, se necessário, corrija a concentração. Consulte a seção **Especificações** do manual.
4. Coloque a tampa de enchimento no recipiente de recuperação do fluido de arrefecimento.

## Troca

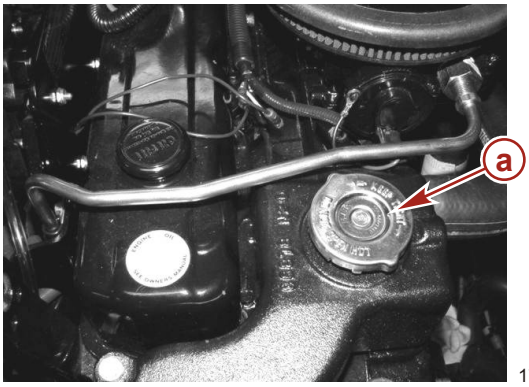
Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

# Líquido de arrefecimento do motor — 3.0 TKS

## Verificação

| ⚠ CUIDADO |
|---|
| **Uma perda repentina de pressão pode fazer com que o fluido de arrefecimento quente entre em ebulição e seja descarregado violentamente, causando ferimentos e queimaduras graves. Aguarde que o motor esfrie antes de remover a tampa de pressão do fluido de arrefecimento.** |

1. Remova a tampa da caixa do termostato e observe o nível do fluido.

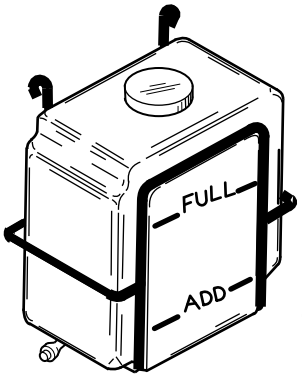


17291

**a -** Tampa da caixa do termostato

2. O nível do fluido de resfriamento na caixa do termostato deve estar na parte inferior do gargalo de enchimento. Se o nível do fluido de arrefecimento estiver baixo, contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.
3. Instale a tampa na caixa do termostato.
   **IMPORTANTE: Ao recolocar a tampa de pressão, certifique-se de apertá-la até que ela encoste no gargalo de enchimento.**
4. Com o motor à temperatura normal de operação, verifique o nível do fluido de arrefecimento no recipiente de recuperação de fluido de arrefecimento.

5. O nível do fluido de arrefecimento deve estar entre as marcas "ADD" (acrescentar) e "FULL" (cheio).




6. Acrescente o fluido especificado conforme necessário.

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 122 | Fluido de arrefecimento/ anticongelante de vida prolongada | Sistema de arrefecimento em circuito fechado | 92-877770K1 |

## Enchimento

**AVISO**

**O uso de anticongelante de propileno glicol no sistema fechado de arrefecimento pode causar danos ao sistema de arrefecimento ou ao motor. Encha o sistema fechado de arrefecimento com uma solução anticongelante de propileno glicol adequada para a temperatura mais baixa à qual ele será exposto.**

**AVISO**

**Sem água de arrefecimento suficiente, o motor, a bomba de água e outros componentes sofrerão superaquecimento e serão danificados. Durante o funcionamento, as entradas de água precisam receber um volume adequado de água.**

**AVISO**

**O ar aprisionado no sistema de arrefecimento em circuito fechado pode causar superaquecimento do motor e danificá-lo. Para minimizar a possibilidade de retenção de ar quando encher, inicialmente, o sistema de arrefecimento em circuito fechado, posicione o barco de forma que a parte da frente do motor fique mais alta que a parte de trás.**

***NOTA:*** *Adicione o fluido de arrefecimento quando o motor estiver à temperatura de operação.*

1. Remova o tampão de enchimento do recipiente de recuperação do Fluido de Arrefecimento.
2. Encha-o até a linha "FULL" (cheio) com o Fluido de Arrefecimento especificado.

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 122 | Fluido de arrefecimento/ anticongelante de vida prolongada | Sistema de arrefecimento em circuito fechado | 92-877770K1 |

3. Coloque a tampa de enchimento no recipiente de recuperação do Fluido de Arrefecimento.

## Troca

Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

# Óleo Lubrificante para Engrenagens da Sterndrive Alpha

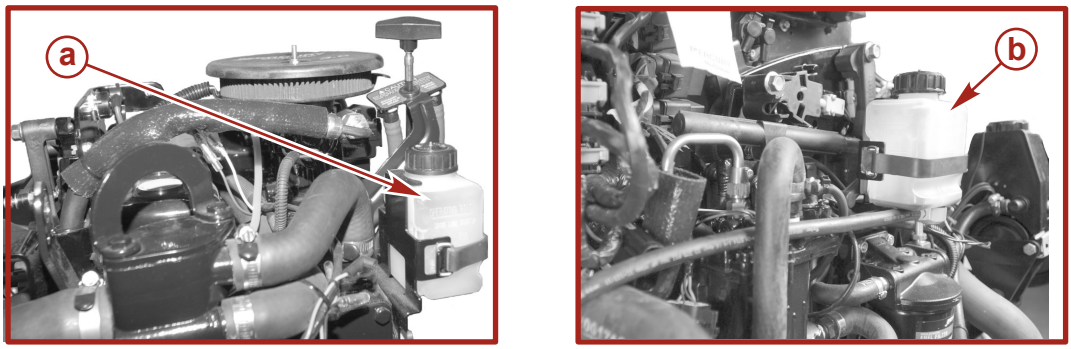
**AVISO**

**A descarga de óleo, fluido de arrefecimento ou outros fluidos do motor/transmissão no ambiente são proibidos por lei. Quando fizer a manutenção do seu barco, não derrame nem jogue óleo, fluido de arrefecimento nem outros fluidos no meio ambiente. Informe-se sobre as leis que tratam do descarte ou reciclagem de lixo e contenção ou descarte de fluidos, conforme for necessário.**

## Verificação

**IMPORTANTE: O nível do lubrificante de engrenagens flutuará durante a operação. Verifique antes de dar partida, quando o motor estiver frio.**

1. Verifique o nível do lubrificante de engrenagens no recipiente do monitor.

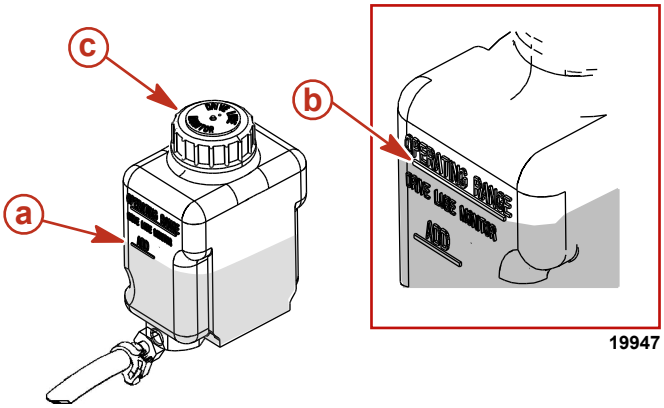



47638

**Localização da garrafa do monitor do lubrificante de engrenagens**

**a -** 3.0 TKS típico
**b -** 3.0 MPI ECT típico

2. Mantenha o nível do lubrificante de engrenagens dentro da faixa de operação recomendada. Se o nível do lubrificante de engrenagem estiver abaixo ou próximo da marca "ADICIONAR" (ADD), consulte **Enchimento**.




19947

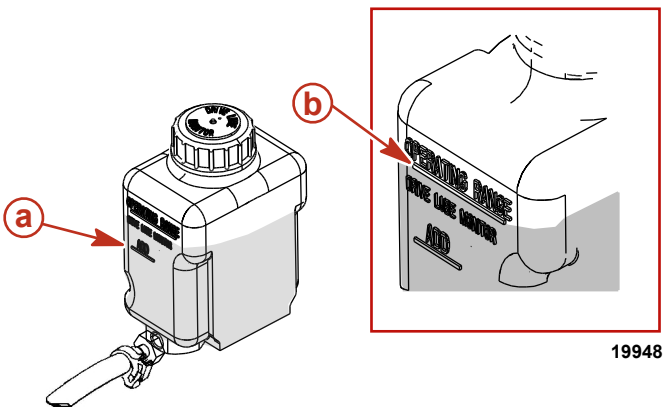
**a -** Nível do lubrificante de engrenagens na marca "ADD" (adicionar)
**b -** Nível do lubrificante de engrenagens na marca "OPERATING RANGE" (Faixa de Operação)

3. Inspecione a condição do lubrificante de engrenagens. Se você observar qualquer quantidade de água na parte inferior do monitor de lubrificante de engrenagens, se houver água no orifício de drenagem e enchimento ou se o lubrificante de engrenagens parecer descolorido, essas condições podem indicar um vazamento de água na unidade de tração de popa. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

## Enchimento

**IMPORTANTE: Se for necessário mais do que 59 ml (2 fl. oz.) de lubrificante de engrenagem para encher o monitor, a vedação pode estar vazando. A unidade de tração de popa (sterndrive) pode ser danificada devido à falta de lubrificação. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.**

1. Remova a tampa do monitor de lubrificante da transmissão.
2. Encha o monitor com o fluido especificado até que o nível de lubrificante de engrenagens fique na faixa de operação. Não encha demais.




19948

**a -** Marca "ADD" (Adicionar)
**b -** Marca "OPERATING RANGE" (Faixa de Operação)

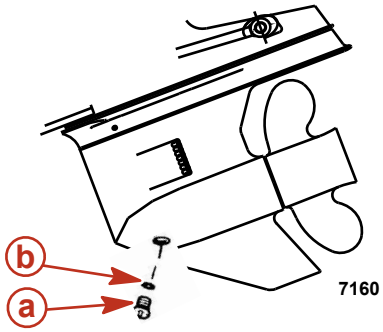
| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 87 | Lubrificante de engrenagens de alto desempenho | Monitor de lubrificante de engrenagens | 92-858064Q01 |

3. Certifique-se de que a junta de borracha esteja dentro da tampa e instale a tampa. Não aperte demais.

***NOTA:*** *Ao encher a unidade de tração de popa inteira, consulte* ***Troca****.*

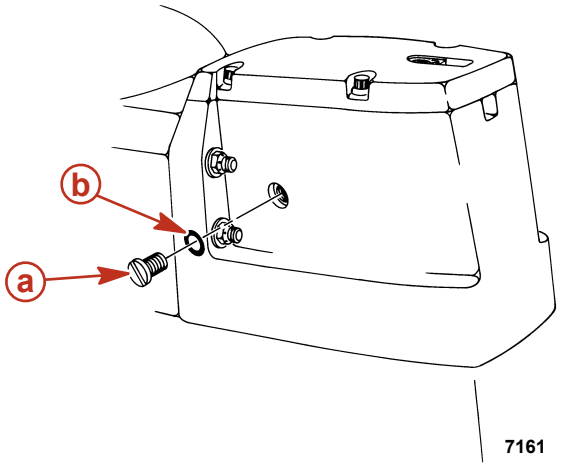
## Troca

1. Remova o monitor de lubrificante de engrenagens do suporte.
2. Remova a tampa do monitor de lubrificação de engrenagem e esvazie o conteúdo dentro de um recipiente adequado.
3. Instale o monitor do lubrificante no suporte.
4. Coloque a unidade de tração de popa (sterndrive) na posição para fora da compensação máxima, remova o parafuso de drenagem/enchimento de óleo e a arruela de vedação e drene o óleo.




**a -** Parafuso de drenagem/enchimento de óleo
**b -** Arruela de vedação

5. Remova o parafuso de ventilação do óleo e a arruela de vedação. Deixe que o óleo seja completamente drenado.




**a -** Parafuso de ventilação do óleo
**b -** Arruela de vedação

**IMPORTANTE: Se estiver saindo água pelo orifício de enchimento/drenagem de óleo, ou se o óleo tiver uma aparência leitosa, a unidade de tração de popa (sterndrive) está vazando e deve ser verificada imediatamente pelo se concessionário autorizado Mercury MerCruiser.**

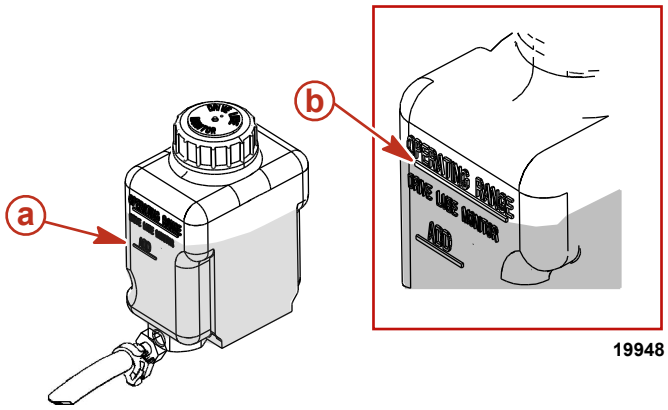
6. Abaixe a unidade de tração de popa (Sterndrive) de modo que o eixo da hélice fique nivelado. Encha a unidade de tração de popa (Sterndrive), através do orifício de enchimento/drenagem de óleo, com o lubrificante de engrenagens especificado, até que um fluxo de lubrificante sem ar saia através do orifício de ventilação do óleo.

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 87 | Lubrificante de engrenagens de alto desempenho | Unidade de tração de popa (sterndrive) | 92-858064Q01 |

**IMPORTANTE: Use somente Lubrificante de Engrenagens de Alto Desempenho Quicksilver na unidade de tração de popa (sterndrive).**

7. Instale o parafuso de ventilação do óleo e a arruela de vedação.
8. Continue a bombear lubrificante de engrenagens dentro da transmissão através do orifício de enchimento de óleo/ drenagem até que o lubrificante de engrenagens apareça no monitor de lubrificação de engrenagens.
9. Encha o monitor de forma que o nível do lubrificante de engrenagens esteja dentro da faixa de operação. Não encha demais.

10. Certifique-se de que a junta de borracha esteja dentro da tampa e instale a tampa. Não aperte demais.




**a -** Marca "ADD" (Adicionar)
**b -** Marca "OPERATING RANGE" (Faixa de Operação)

***NOTA:*** *A capacidade do óleo inclui o monitor de lubrificante de engrenagens.*

| Modelo | Capacidade | Tipo de fluido |
|---|---|---|
| Alpha One | 1 892 ml (64 oz) | Lubrificante de engrenagens de alto desempenho |

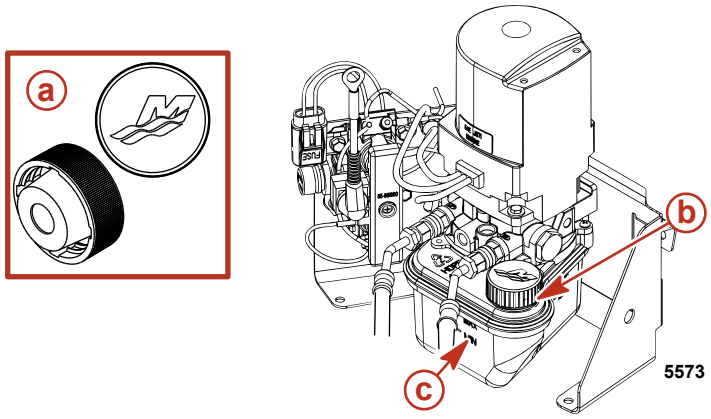
11. Remova a bomba do orifício de drenagem/enchimento de óleo. Instale rapidamente a arruela de vedação e o parafuso de drenagem/enchimento de óleo. Aperte com firmeza.
12. Verifique novamente o nível do óleo depois da primeira utilização.

**IMPORTANTE: O nível do lubrificante de engrenagens flutuará durante a operação. Verifique quando o motor estiver frio.**

# Fluido do Compensador Hidráulico

## Verificação

1. Coloque a unidade de tração de popa na posição totalmente PARA BAIXO/DENTRO.
2. Remova a tampa do bocal de enchimento do reservatório.




**a -** Tampa do bocal de enchimento
**b -** Gargalo de enchimento do reservatório
**c -** Linhas "MIN" e "MAX"

3. Observe o nível do óleo. O nível deve estar entre as linhas "MIN" e "MAX" do tanque.

   ***NOTA:*** *A tampa do bocal de enchimento tem um respiro.*
4. Encha com o fluido especificado conforme necessário.

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 114 | Fluido de Compensação Hidráulica e de Direção | Bomba de compensação hidráulica | 92-802880Q1 |

## Enchimento

1. Remova a tampa do bocal de enchimento do reservatório.
2. Acrescente lubrificante até que o nível fique na parte inferior do gargalo de enchimento.

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 114 | Fluido de Compensação Hidráulica e de Direção | Bomba de compensação hidráulica | 92-802880Q1 |

3. Instale a tampa.

## Troca

O fluido de compensação hidráulica não precisa ser trocado, a menos que fique contaminado com água ou detritos. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

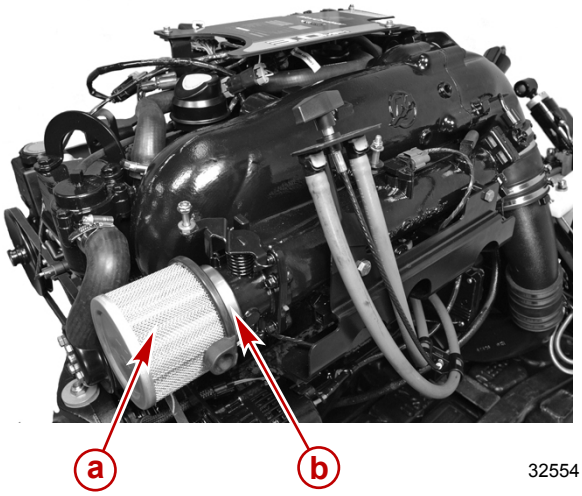
# Procedimentos de manutenção programada especificamente para 3.0 MPI ECT

## Limpeza do supressor de chamas

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**O combustível é inflamável e explosivo. Certifique-se de que a chave esteja na posição desligada e a corda de desligamento do motor posicionada de forma que o motor não possa ser ligado. Durante a manutenção, não fume nem permita fontes de faíscas ou chamas abertas na área. Mantenha a área de trabalho bem ventilada e evite a exposição prolongada aos vapores. Verifique sempre se existem vazamentos antes de tentar ligar o motor e limpe qualquer combustível derramado imediatamente.**

1. Solte a braçadeira do supressor de chamas.
2. Remova o supressor de chamas.




**a -** Supressor de chamas
**b -** Braçadeira

**IMPORTANTE: Não use um produto de limpeza à base de ácido, pois ele pode deteriorar partes do supressor de chamas.**

3. Limpe o supressor de chamas com água morna e sabão.
4. Verifique se o supressor de chamas possui furos, rachaduras ou deteriorações. Substitua-a, se for necessário.
5. Deixe o supressor de chamas secar completamente ao ar livre antes de usar.
6. Instale o supressor de chamas. Aperte a braçadeira do supressor de chamas de acordo com as especificações.

| Descrição | Nm | lb-pol. | lb-pé |
|---|---|---|---|
| Braçadeira do supressor de chamas | 3 | 26 | – |

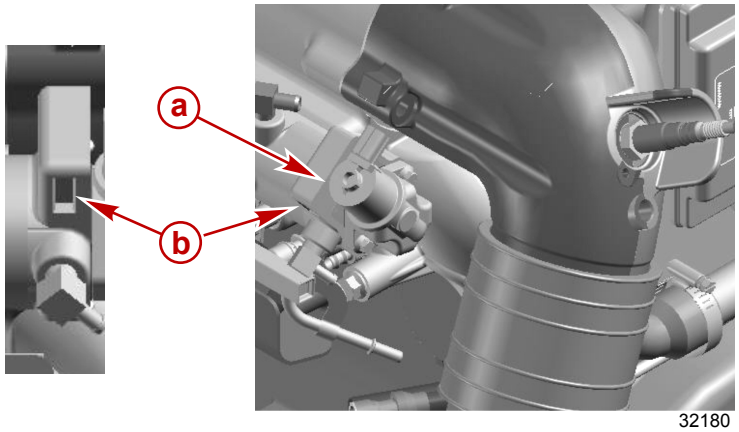
## Limpeza do Silencioso IAC

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**O combustível é inflamável e explosivo. Certifique-se de que a chave esteja na posição desligada e a corda de desligamento do motor posicionada de forma que o motor não possa ser ligado. Durante a manutenção, não fume nem permita fontes de faíscas ou chamas abertas na área. Mantenha a área de trabalho bem ventilada e evite a exposição prolongada aos vapores. Verifique sempre se existem vazamentos antes de tentar ligar o motor e limpe qualquer combustível derramado imediatamente.**

1. Localize a válvula de controle de ar de marcha lenta (IAC, na sigla em inglês) na parte de bombordo do motor.

2. Remova o silencioso IAC da ranhura na placa da válvula de ar usando alicates com pontas de agulha.




**a -** IAC
**b -** Localização do silencioso IAC

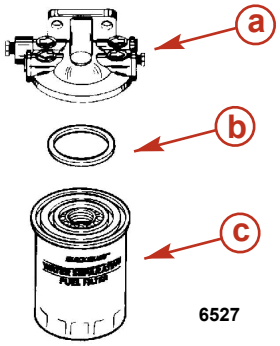
3. Verifique se o silencioso possui furos, rachaduras ou deteriorações. Substitua-a, se estiver danificada.
**IMPORTANTE: Não use um produto de limpeza que contenha metil etil cetona na válvula IAC ou nas conexões elétricas.**
4. Limpe o silencioso com água morna e detergente suave. Substitua-a, se for necessário.
5. Deixe o silencioso IAC secar completamente antes de usá-lo.
6. Instale o silencioso IAC.

## Troca do filtro de combustível de separação de água

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**O combustível é inflamável e explosivo. Certifique-se de que a chave esteja na posição desligada e a corda de desligamento do motor posicionada de forma que o motor não possa ser ligado. Durante a manutenção, não fume nem permita fontes de faíscas ou chamas abertas na área. Mantenha a área de trabalho bem ventilada e evite a exposição prolongada aos vapores. Verifique sempre se existem vazamentos antes de tentar ligar o motor e limpe qualquer combustível derramado imediatamente.**

1. Desligue o motor e deixe esfriar por 12 horas.
2. Feche a válvula de fornecimento de combustível, se equipado.
3. Embrulhe o filtro de combustível de separação de água com um pano para ajudar absorver qualquer combustível derramado ou borrifado.
4. Remova e descarte o filtro de combustível de separação de água e o anel de vedação do suporte de montagem.
5. Lubrifique o anel de vedação do filtro com óleo.
6. Enrosque o filtro no suporte e aperte bem com a mão. Não use uma chave de filtro.

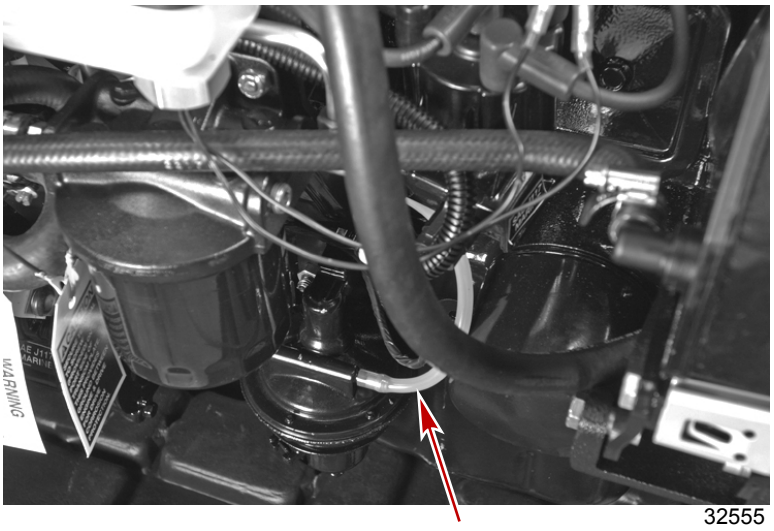



**a -** Base do filtro de combustível.
**b -** Anel de vedação
**c -** Filtro de combustível

7. Abra a válvula de fornecimento de combustível, se equipado.
8. Certifique-se de que o compartimento do motor seja devidamente ventilado.
9. Certifique-se de que o motor está recebendo água de arrefecimento.
10. Ligue o motor e verifique se há vazamentos ao redor do conjunto do filtro de combustível. Se houver vazamento, desligue o motor imediatamente, verifique a instalação do filtro, limpe o combustível derramado e ventile adequadamente o compartimento do motor. Se os vazamentos continuarem, desligue imediatamente o motor e contate seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

## Inspeção do tubo do visor da bomba de combustível

O tubo do visor da bomba de combustível do motor lhe dá evidência visual de um vazamento de combustível no diafragma da bomba de combustível. Se o combustível estiver visível no tubo, consulte um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para substituir a bomba de combustível.

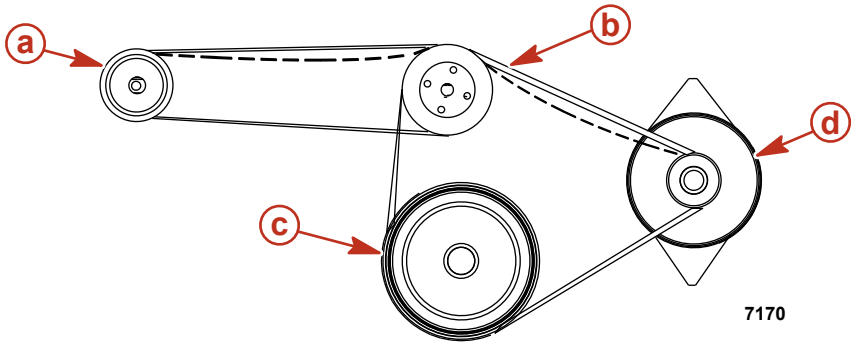



**Tubo do visor da bomba de combustível**

## Correias de Tração

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Inspecionar as correias com o motor em funcionamento pode causar ferimentos graves ou morte. Desligue o motor e remova a chave de ignição antes de ajustar a tensão ou inspecionar as correias.**

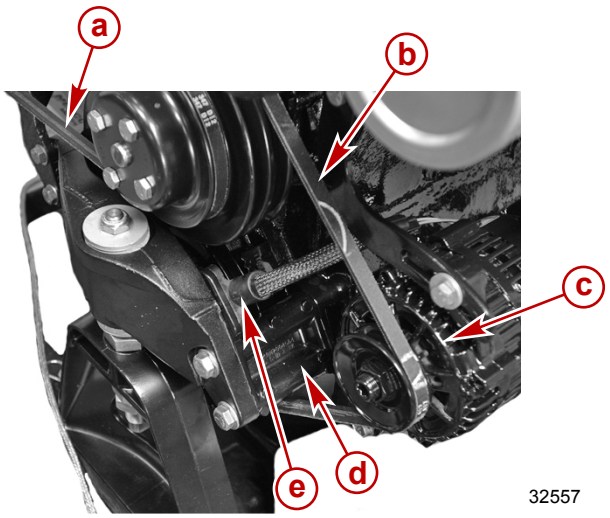



- **a -** Polia da bomba da direção hidráulica
- **b -** Polia da bomba de circulação de água
- **c -** Polia do virabrequim
- **d -** Polia do alternador

### Verificação

1. Verifique se há desgaste excessivo, esgarçamento, superfícies vitrificadas ou trincas na correia de acionamento.
   ***NOTA:*** *Rachaduras menores, transversais (em relação à largura da correia) podem ser aceitáveis. As rachaduras longitudinais (na direção do comprimento da correia) que se juntam a rachaduras transversais não são aceitáveis.*
2. Verifique se a tensão da correia de acionamento tem a tensão adequada com 6 mm (1/4 in.) de deflexão. Verifique a tensão da correia aplicando uma pressão moderada com o polegar sobre ela na distância mais longa entre as duas polias.

## Substituição das correias nos modelos de suporte dianteiro




**a -** Correia da direção hidráulica
**b -** Correia do alternador
**c -** Alternador
**d -** Bloco espaçador
**e -** Sensor da posição do virabrequim

### Correia de acionamento da bomba da direção automática

1. Solte os parafusos de ligação e de montagem da bomba de direção hidráulica.
2. Mova a bomba de direção hidráulica na direção do motor, conforme necessário, até que a correia possa ser removida.
3. Instale a correia de tração nova nas polias. Ajuste a tensão.

### Correia do Alternador

1. Remova a correia da direção hidráulica, se equipada.
2. Remova dois parafusos e arruelas do conjunto do suporte dianteiro do motor no lado bombordo.
3. Remova o bloco espaçador de entre o conjunto do suporte e do bloco do motor. Pode ser necessário bater suavemente no espaçador.
4. Solte o alternador. Remova e substitua a correia do alternador.
5. Volte a colocar o bloco espaçador entre o conjunto do suporte e do bloco do motor. Instale os dois parafusos utilizando as arruelas removidas anteriormente.
6. Ajuste o sensor de posição do virabrequim de modo que a folga entre o sensor e o volante atenda a seguinte especificação.

| Descrição | Especificações |
|---|---|
| Folga de ar do sensor de posição do vibrabrequim | 0,040 pol. |

7. Aperte os dois parafusos do bloco do espaçador. Se necessário, você pode soltar os parafusos do sensor de posição do virabrequim para deslocá-lo até a posição adequada. Aperte todos os parafusos conforme as especificações.

| Descrição | Nm | lb-in. | lb-ft |
|---|---|---|---|
| Parafusos do bloco do espaçador | 68 | – | 50 |
| Parafusos do sensor de posição do virabrequim | 2 | 18 | – |

8. Instale a correia da direção hidráulica, se equipada. Ajuste a tensão das duas correias de tração.

| Descrição | |
|---|---|
| Deflexão | 6 mm (1/4 in.) |

## Substituição das correias nos modelos de suporte lateral

### Correia de acionamento da bomba da direção automática

1. Solte os parafusos de ligação e de montagem da bomba de direção hidráulica.
2. Vire a bomba da direção hidráulica no sentido do motor até poder remover a correia.
3. Instale a nova correia de tração. Ajuste a tensão conforme especificação a seguir.

| Descrição | |
|---|---|
| Deflexão | 6 mm (1/4 in.) |

### Correia do Alternador

1. Remova a correia de tração da bomba de direção hidráulica, se equipado.
2. Solte o alternador.
3. Remova e substitua a correia do alternador.

4. Instale a correia da direção hidráulica, se equipada. Mova a braçadeira da direção hidráulica para a sua posição original e ajuste a tensão das duas correias de tração.

| Descrição | |
|---|---|
| Deflexão | 6 mm (1/4 in.) |

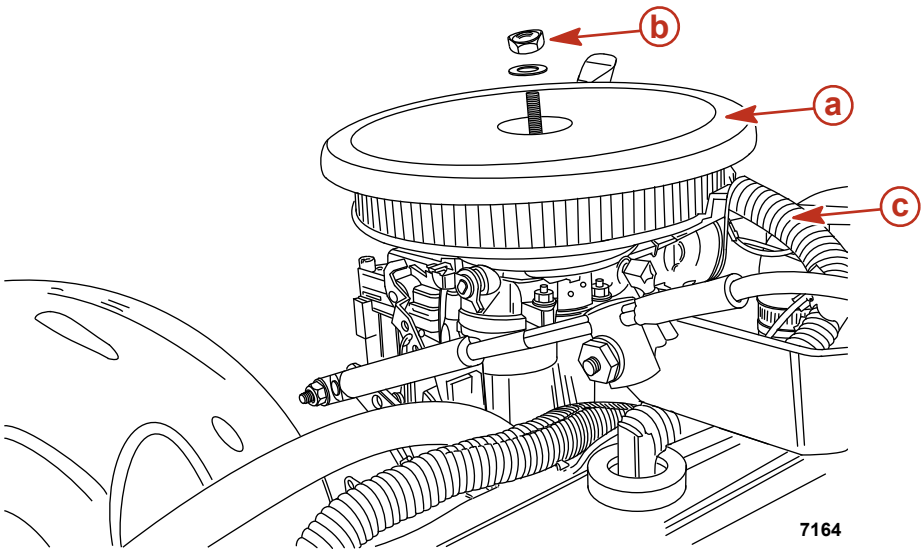
# Procedimentos de manutenção programada especificamente para 3.0 TKS

## Limpeza do supressor de chamas

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**O combustível é inflamável e explosivo. Certifique-se de que a chave esteja na posição desligada e a corda de desligamento do motor posicionada de forma que o motor não possa ser ligado. Durante a manutenção, não fume nem permita fontes de faíscas ou chamas abertas na área. Mantenha a área de trabalho bem ventilada e evite a exposição prolongada aos vapores. Verifique sempre se existem vazamentos antes de tentar ligar o motor e limpe qualquer combustível derramado imediatamente.**

1. Desconecte e remova a mangueira de ventilação do cárter do encaixe do supressor de chamas e da tampa da válvula.
2. Remova o supressor de chamas.




**a -** Supressor de Chamas
**b -** Porca e arruela do supressor de chamas
**c -** Mangueira de ventilação do cárter

3. Limpe o supressor de chamas com água morna e detergente suave.
4. Verifique se o supressor de chamas possui furos, rachaduras ou deteriorações. Substitua-a, se for necessário.
5. Deixe o supressor de chamas secar completamente ao ar livre antes de usar.
6. Limpe a mangueira de ventilação do cárter com água morna e detergente suave. Seque com ar comprimido ou deixe secar completamente ao ar livre.
7. Verifique se a mangueira de ventilação do cárter tem rachaduras ou sinais de deterioração. Substitua-a, se for necessário.
8. Instale o supressor de chamas, a arruela de vedação e a contraporca. Torqueie a contraporca do supressor de chamas de acordo com as especificações.

| Descrição | Nm | lb-in. | lb-ft |
|---|---|---|---|
| Porca do supressor de chamas | 12 | 106 | |

9. Conecte a mangueira de ventilação do cárter ao encaixe do supressor de chamas e da tampa da válvula.

## Válvula de ventilação positiva do cárter (PCV)

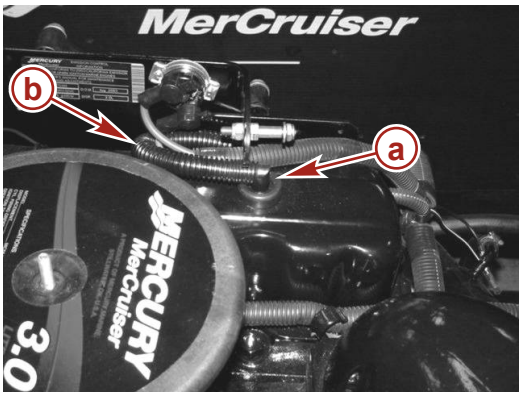
### Troca

***NOTA:*** *Recomendamos o uso de peças de reposição Mercury MerCruiser para assegurar a conformidade com os regulamentos de emissões.*

***NOTA:*** *Nos modelos V6 a válvula PCV não passa por manutenções e é um componente interno da tampa da válvula.*

1. Remova a válvula de ventilação positiva do cárter.

2. Desconecte a válvula PCV da mangueira e descarte a válvula.




17290

**a -** Válvula PCV
**b -** Mangueira

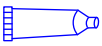
3. Instale uma válvula PCV nova na tampa da válvula e reconecte a mangueira.
4. Certifique-se de que a válvula PCV esteja bem assentada na tampa da válvula.

## Troca do filtro de combustível de separação de água

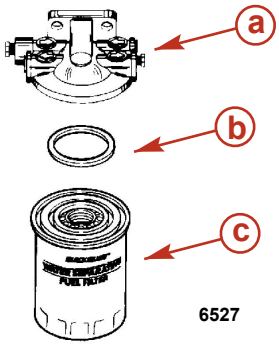
**⚠ ADVERTÊNCIA**

**O combustível é inflamável e explosivo. Certifique-se de que a chave esteja na posição desligada e a corda de desligamento do motor posicionada de forma que o motor não possa ser ligado. Durante a manutenção, não fume nem permita fontes de faíscas ou chamas abertas na área. Mantenha a área de trabalho bem ventilada e evite a exposição prolongada aos vapores. Verifique sempre se existem vazamentos antes de tentar ligar o motor e limpe qualquer combustível derramado imediatamente.**

1. Espere até que o motor esfrie.
   ***NOTA:*** *A Mercury MerCruiser recomenda que o motor seja desligado 12 horas antes da remoção do filtro.*
2. Feche a válvula de fornecimento de combustível, se equipado.
3. Enrole o filtro de combustível de separação de água num pano para ajudar a recolher combustível derramado ou pulverizado.
4. Remova e descarte o filtro de combustível de separação de água e o anel de vedação do suporte de montagem.
5. Lubrifique o anel de vedação do filtro com óleo.

| Nº de Ref. Do Tubo | Descrição | Onde é usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
|  | Óleo de Motor de Mistura Sintética MerCruiser SAE25W-40 | Anel de vedação do filtro | 92-883725K01 |

6. Enrosque o filtro no suporte e aperte bem com a mão. Não use uma chave de filtro.




6527

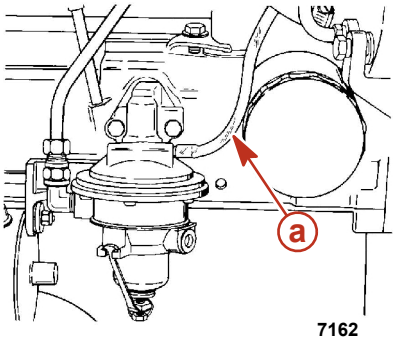
**a -** Base do filtro de combustível.
**b -** Anel de vedação
**c -** Filtro de combustível

7. Abra a válvula de fornecimento de combustível, se equipado.
8. Certifique-se de que o compartimento do motor seja devidamente ventilado.
9. Certifique-se de que o motor está recebendo água de arrefecimento.
10. Dê partida no motor. Verifique se há vazamentos de gasolina ao redor do conjunto do filtro de combustível. Se houver algum vazamento, desligue o motor imediatamente. Verifique novamente a instalação do filtro, limpe qualquer combustível derramado e promova a ventilação adequada do compartimento do motor. Se os vazamentos continuarem, desligue imediatamente o motor e contate seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

## Inspecione o Tubo do Visor da Bomba de Combustível

1. A bomba de combustível do motor é equipada com um tubo transparente que permite verificar visualmente a ruptura do diafragma da bomba de combustível.

**IMPORTANTE: Se for possível ver combustível no tubo, a bomba de combustível deve ser substituída por um Concessionário Mercury MerCruiser autorizado imediatamente.**

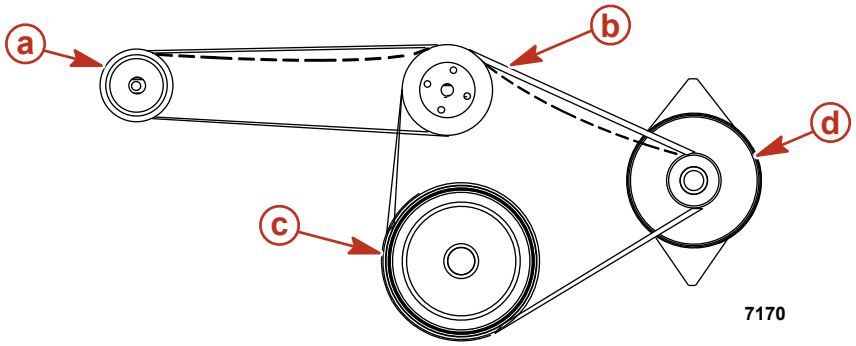



**a -** Tubo transparente

## Correias de Tração

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Inspecionar as correias com o motor em funcionamento pode causar ferimentos graves ou morte. Desligue o motor e remova a chave de ignição antes de ajustar a tensão ou inspecionar as correias.**




**a -** Polia da bomba da direção hidráulica
**b -** Polia da bomba de circulação de água
**c -** Polia do virabrequim
**d -** Polia do alternador

### Verificação

1. Inspecione a correia de transmissão quanto à tensão correta e aos seguintes itens:
   - Desgaste excessivo
   - Rachaduras

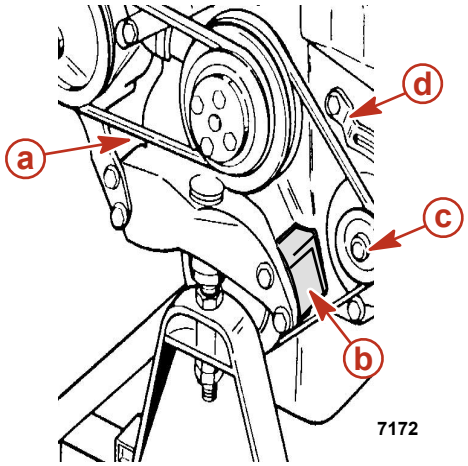
     ***NOTA:*** *Rachaduras menores, transversais (em relação à largura da correia) podem ser aceitáveis. Trincas longitudinais (no sentido do comprimento da correia) que unem trincas transversais NÃO são aceitáveis.*
   - Esgarçadura
   - Superfícies vitrificadas
   - Tensão correta - 6 mm (1/4 pol.), de deflexão com pressão moderada com o polegar no ponto médio (que mantém distância igual) entre duas polias.

### Substituição – Modelos de Montagem Dianteira

**Correia de Transmissão da Bomba de Direção Hidráulica, se equipada**

1. Solte os parafusos de ligação e de montagem da bomba de direção hidráulica.
2. Mova a bomba de direção hidráulica na direção do motor, conforme necessário, até que a correia possa ser removida.

3. Instale a correia de tração nova nas polias. Ajuste a tensão.




**a -** Correia da direção hidráulica
**b -** Bloco espaçador
**c -** Alternador
**d -** Correia do alternador

| Descrição | |
|---|---|
| Deflexão | 6 mm ( 1/4 pol.) |

**Correia do Alternador**

1. Remova a correia da direção hidráulica, se equipada.
2. Remova os dois parafusos e arruelas do lado de bombordo e do conjunto de suporte de montagem dianteiro do motor.
3. Remova o bloco espaçador de entre o conjunto do suporte e do bloco do motor. Pode ser necessário bater levemente no espaçador para permitir a remoção.
4. Solte o alternador. Remova e substitua a correia do alternador.
5. Volte a colocar o bloco espaçador entre o conjunto do suporte e do bloco do motor. Instale os dois parafusos utilizando as arruelas planas e de travamento que foram removidas anteriormente. Aperte os dois parafusos do bloco do espaçador.

| Descrição | Nm | lb. pol. | lb. pé. |
|---|---|---|---|
| Parafusos do bloco do espaçador | 28 | | 21 |

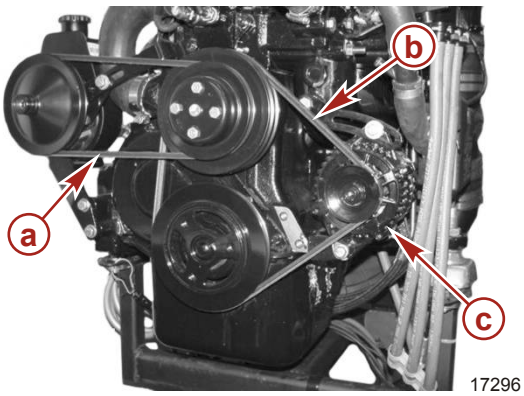
6. Instale a correia da direção hidráulica, se equipada. Ajuste a tensão das duas correias de transmissão.

| Descrição | |
|---|---|
| Deflexão | 6 mm ( 1/4 pol.) |

## Substituição – Modelos de Montagem Lateral

**Correia de Transmissão da Bomba de Direção Hidráulica, se equipada**

1. Solte os parafusos de ligação e de montagem da bomba de direção hidráulica.
2. Mova a bomba de direção hidráulica na direção do motor, conforme necessário, até que a correia possa ser removida.
3. Instale a correia de transmissão nova nas polias. Ajuste a tensão conforme a especificação a seguir.




**a -** Correia da direção hidráulica
**b -** Correia do alternador
**c -** Alternador

| Descrição | |
|---|---|
| Deflexão | 6 mm ( 1/4 pol.) |

**Correia do Alternador**

1. Remova a correia de tração da bomba de direção hidráulica, se equipado.
2. Solte o alternador. Remova e substitua a correia do alternador.

3. Instale a correia da direção hidráulica, se equipada. Mova a braçadeira da direção hidráulica para a sua posição original e ajuste a tensão das duas correias de transmissão.

| Descrição | |
|---|---|
| Deflexão | 6 mm ( 1/4 pol.) |

# Lubrificação

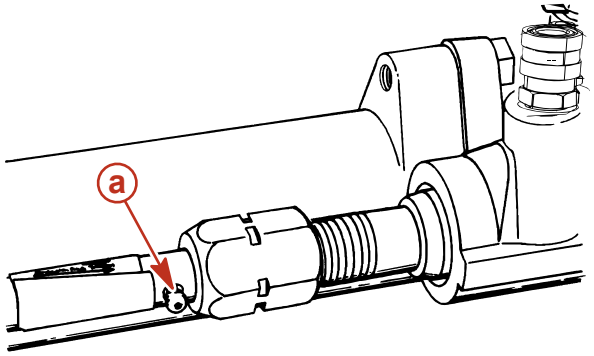
## Sistema de direção

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**A lubrificação incorreta dos cabos pode causar o travamento hidráulico, resultando em ferimentos graves ou morte devido à perda de controle do barco. Retraia completamente a ponta do cabo de direção antes de aplicar o lubrificante.**

***NOTA:*** *Se o cabo da direção não tiver pontos de lubrificação, o fio interno do cabo não poderá ser lubrificado.*

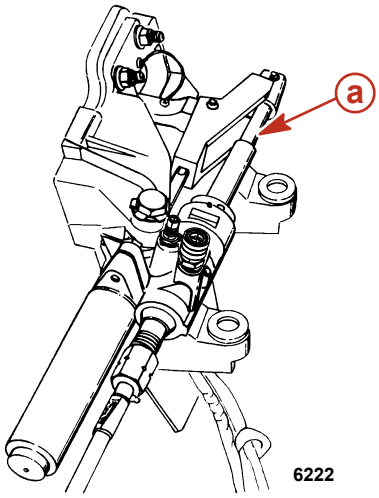
1. **Se o cabo da direção tiver graxeiras:** gire o volante de direção até que o cabo de direção esteja completamente recolhido dentro do alojamento do cabo. Aplique aproximadamente 3 jatos de graxa com uma pistola de graxa comum, de operação manual.




**a -** Ponto de lubrificação do cabo de direção

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 34 | Special Lubricant 101 | Ponto de lubrificação do cabo de direção | 802859Q1 |

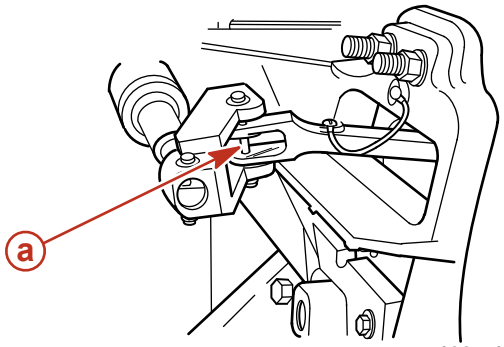
2. Gire o volante até que o cabo da direção se estenda totalmente. Lubrifique levemente a parte exposta do cabo.




**a -** Cabo da direção estendido

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 34 | Special Lubricant 101 | Cabo da direção | 802859Q1 |

3. Lubrifique o pino da direção.




**a -** Pino da direção

| Nº de Ref. Do Tubo | Descrição | Onde é usado | Nº da peça |
|---|---|---|---|
| | Óleo de Motor de Mistura Sintética MerCruiser SAE25W-40 | Pino da direção | 92-883725K01 |

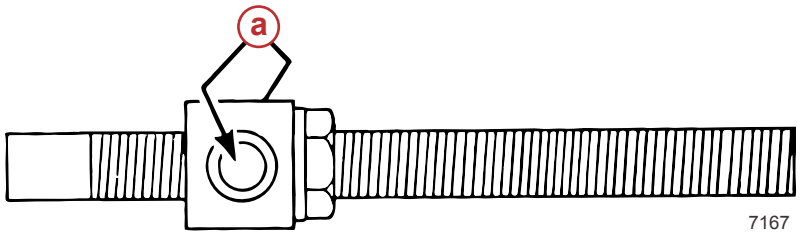
4. Em barcos com motor duplo: Lubrifique os pontos de articulação da barra de união.

| Nº de Ref. Do Tubo | Descrição | Onde é usado | Nº da peça |
|---|---|---|---|
| | Óleo de Motor de Mistura Sintética MerCruiser SAE25W-40 | Pontos de articulação da barra de união | 92-883725K01 |

5. Na primeira partida do motor, gire o volante várias vezes a estibordo, depois a bombordo, para certificar-se de que o sistema de direção funciona corretamente antes de começar a navegar.

## Sistema de Direção Manual

1. Verifique se existem detritos nas buchas e lubrifique-as.

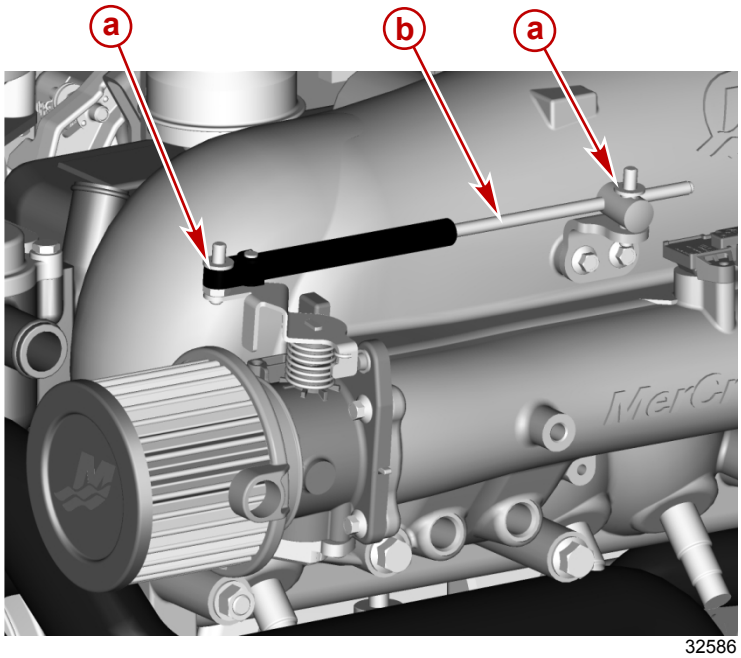



**a -** Buchas

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 34 | Lubrificante especial 101 | Buchas da extremidade do cabo de direção | 802859Q1 |

## Cabo do acelerador — 3.0 MPI ECT

1. Lubrifique os pontos de articulação e as superfícies de contato da guia com óleo.

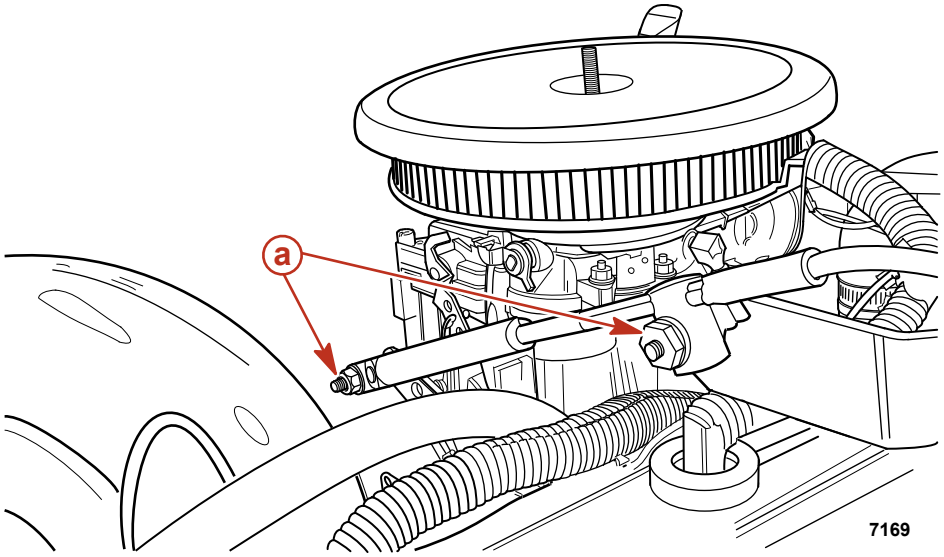



32586

**a -** Pontos de articulação
**b -** Superfícies de contato da guia

## Cabo do acelerador — 3.0 TKS

1. Lubrifique os pontos de articulação e as superfícies de contato da guia.



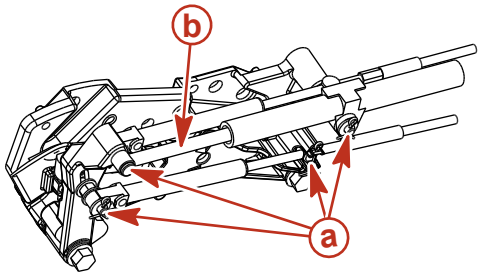

7169

**a -** Pontos de articulação

| Nº de Ref. Do Tubo | Descrição | Onde é usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| | Óleo de Motor de Mistura Sintética MerCruiser SAE25W-40 | Superfícies de contado dos pontos de articulação do cabo e guia | 92-883725K01 |

## Cabo do câmbio típico

Lubrifique os pontos de articulação e as superfícies de contato da guia.



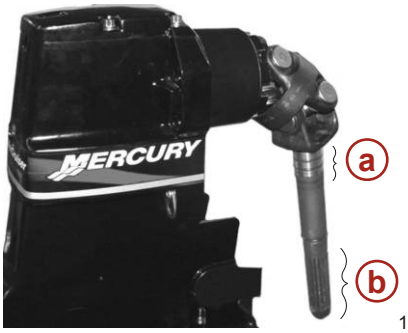

**a -** Pontos de articulação
**b -** Superfícies de contato da guia

**mc79736**

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| | Óleo de Motor de Mistura Sintética MerCruiser SAE25W-40 | Pontos de articulação do cabo de mudança de marchas e superfícies de contato da guia | 92-883725K01 |

## Ranhuras do Eixo da Junta Universal da Unidade de Tração de Popa e Anéis em O (Unidade de Tração de Popa (Sterndrive) removida)

1. Cubra o anel em O da junta Universal da unidade de tração de popa e as ranhuras do eixo de transmissão com graxa.




17293

**a -** Anéis em O da Junta Universal (3)
**b -** Ranhuras do eixo de transmissão

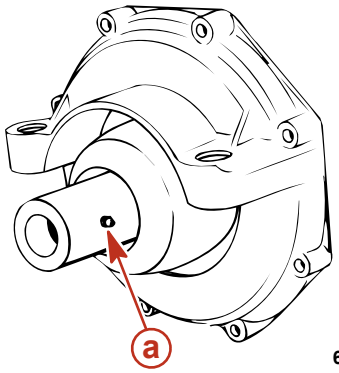
| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 91 | Graxa da ranhura do acoplamento do motor | Ranhuras do eixo de transmissão e Anéis em O das juntas universais | 8M0071841 |

2. Para a lubrificação do eixo da hélice, consulte a seção Hélices.

## Acoplador do Motor

1. Lubrifique as ranhuras do acoplamento do motor através dos pontos de lubrificação do acoplamento aplicando de 8 a 10 bombeadas de graxa com uma pistola de graxa manual comum.

   ***NOTA:*** *Se o barco for operado em marcha lenta por períodos prolongados, o acoplamento deverá ser lubrificado nos* ***Modelos Alpha*** *- a cada 150 horas.*




**6213**

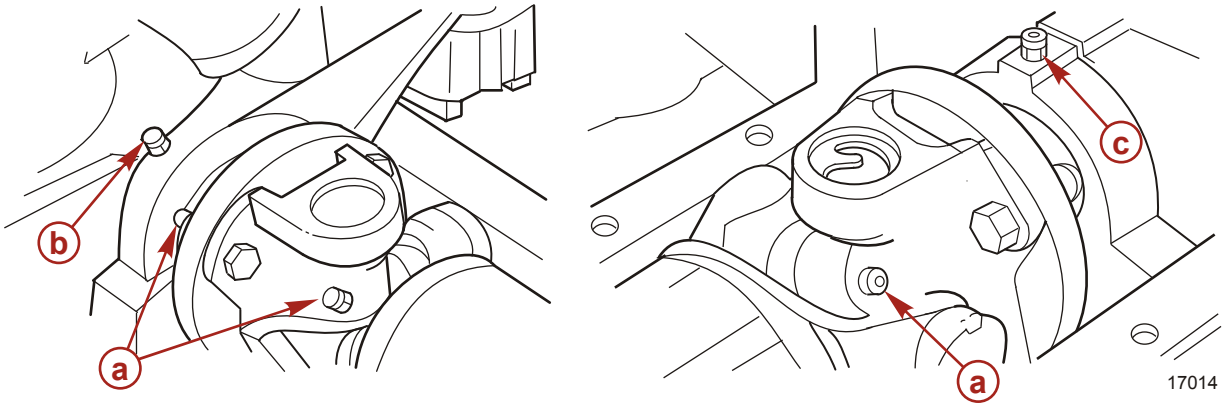
**Acoplador de tração Alpha**
**a -** Ponto de lubrificação do acoplador do motor

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 91 | Graxa da Ranhura do Acoplador do Motor | Acoplador | 8M0071841 |

*NOTA: **Modelos Alpha** - O seu conjunto de potência está equipado com um acoplador de motor vedado e juntas universais de lubrificação permanente "Perm-a-Lube". O acoplamento selado e as ranhuras do eixo podem ser lubrificados sem remover a unidade de tração de popa (Sterndrive). As juntas universais "Perm-a-Lube" não necessitam de lubrificação.*

## Modelos de extensão do eixo de tração:

1. Lubrifique a graxeira da extremidade do gio e a graxeira da extremidade do motor usando 10 a 12 aplicações de graxa de uma pistola manual de lubrificação convencional.
2. Lubrifique as graxeiras do eixo de tração, aplicando aproximadamente 3 a 4 bombeadas de graxa com uma pistola de graxa comum de operação manual.




**a -** Graxeiras do eixo de tração
**b -** Graxeira da extremidade do gio
**c -** Graxeira da extremidade do motor

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 42 | Graxa do suporte do cardan e junta em U | Graxeiras da extremidade do gio, da extremidade do motor e do eixo de tração | 8M0071841 |

# Hélices

## Reparo da Hélice

Algumas hélices danificadas podem ser reparadas. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

## Remoção da Hélice Alpha

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Hélices em movimento podem causar ferimentos graves ou morte. Nunca opere o barco fora da água com uma hélice instalada. Antes de instalar ou remover uma hélice, coloque a unidade de tração em ponto morto e acione o interruptor de desligamento por corda para impedir a partida do motor. Coloque um bloco de madeira entre a lâmina da hélice e a placa antiventilação da unidade de tração de popa.**

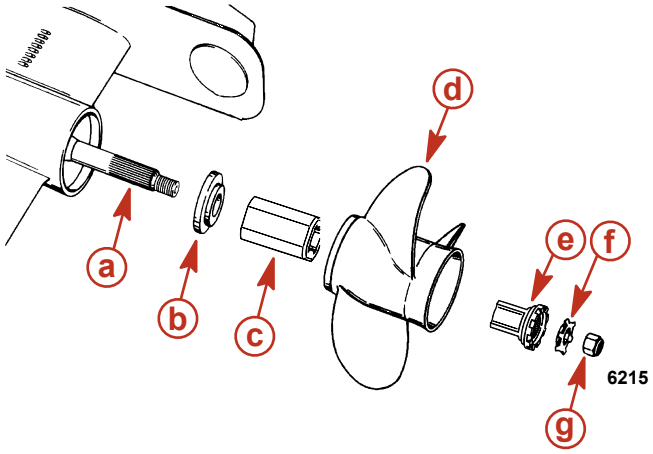
1. Coloque um bloco de madeira entre as lâminas da hélice e a placa antiventilação para evitar a rotação. Endireite as linguetas dobradas da arruela com linguetas.
2. Gire a porca dianteira do eixo da hélice no sentido anti-horário para removê-la.
3. Deslize a arruela com linguetas, a camisa de tração, a hélice e o cubo de impulso do eixo da hélice.

## Instalação da Hélice Alpha

*AVISO*

**Operar o motor com uma hélice solta pode danificar a hélice, a tração ou os componentes da tração. Aperte sempre a porta ou porcas da hélice à especificação e verifique se estão apertadas periodicamente e no intervalo de manutenção requerido.**

**IMPORTANTE: Ao reutilizar a arruela com linguetas, inspecione cuidadosamente as linguetas quanto a trincas ou outros danos. Substitua a arruela com linguetas se julgar necessário.**




- **a -** Eixo da hélice
- **b -** Cubo de impulso
- **c -** Cubo de Tração Flo-Torq II
- **d -** Hélice
- **e -** Camisa de tração
- **f -** Arruela com linguetas de travamento
- **g -** Porca da hélice

1. Aplique uma camada generosa de um dos lubrificantes a seguir no eixo da hélice.

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 34 | Lubrificante especial 101 | Eixo da hélice | 802859Q1 |
| 94 | Graxa Anticorrosão | Eixo da hélice | 8M0071838 |
| 95 | 2-4-C com Teflon | Eixo da hélice | 92-802859Q 1 |

2. Deslize o cubo de impulso no eixo da hélice, com o lado escalonado voltado para o cubo da hélice.
3. Instale o cubo de tração Flo-Torq II na hélice.

   ***NOTA:*** *A camisa de tração é cônica e desliza totalmente na hélice à medida que a porca é apertada e recebe o torque correto.*
4. Alinhe as ranhuras e posicione a hélice no eixo da hélice.
5. Instale a camisa de tração e a arruela com linguetas de travamento.
6. Instale a porca da hélice e aplique o torque correto.

| Descrição | Nm | lb-in. | lb-ft |
|---|---|---|---|
| Porca da hélice (mínimo) | 75 | – | 55 |

7. Dobre três linguetas da arruela para baixo, nas ranhuras da arruela estriada. Depois do primeiro uso, dobre as três linguetas retas e reaperte a porca da hélice. Dobre novamente as linguetas para baixo na arruela estriada. Verifique a hélice a cada 20 horas de funcionamento. Não opere com uma hélice frouxa.

# Lavagem do Conjunto de Potência

Seu barco vem equipado com coletores de água da unidade tração de popa (sterndrive). Consulte a seção **Coletores de Água da unidade de tração de popa (Sterndrive)** (a seguir) para obter informações sobre o procedimento de lavagem. Consulte o seu concessionário Mercury MerCruiser para obter mais explicações.

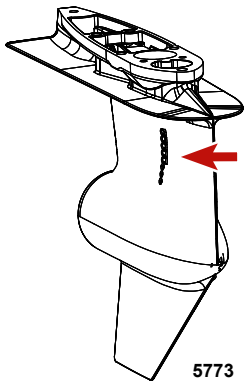
**IMPORTANTE: Os motores Alpha com a entrada de água da unidade de tração de popa (Sterndrive) bloqueada no compartimento do cardan e que têm uma entrada de água através do casco necessitam de uma fonte de água de arrefecimento disponível tanto para a unidade de tração de popa quanto para o motor durante a operação.**

## Dispositivos de lavagem

| Dispositivo de lavagem | |
|---|---|
| 9192 | É ligado às entradas de água; fornece uma conexão de água doce durante a lavagem do sistema de arrefecimento ou operação do motor. |

## Coletores de Água da unidade de tração de popa (Sterndrive)

Esta unidade de tração de popa Mercury MerCruiser é equipada com coletores de água laterais. Os coletores laterais requerem dispositivos de lavagem (44357Q 2).




**Coletor lateral**

***NOTA:*** *A lavagem só é necessária para aplicações de águas salgada, salobra, com excesso de minerais ou poluída. Lave o equipamento sempre que utilizar o barco nos tipos de água descritos anteriormente para obter o melhor desempenho.*

| *AVISO* |
| --- |
| **Se estiver lavando o motor com o barco na água, a água do mar pode fluir para dentro do motor causando danos no motor. Feche a válvula de fundo antes de lavar o motor. Mantenha a válvula de fundo fechada até ligar o motor.** |

***NOTA:*** *Modelos de arrefecimento fechado são equipados com permutador de calor ao lado do motor.*

1. Se for lavar o sistema de arrefecimento com o barco na água:
   a. Mova a unidade de tração de popa para cima para a posição de reboque.
   b. Instale o acessório de lavagem apropriado sobre as orifícios de entrada de água da caixa de engrenagens.
   c. Abaixe a unidade de tração de popa até a posição totalmente para baixo/dentro.
2. Se for lavar o sistema de arrefecimento com o barco fora da água:
   a. Abaixe a unidade de tração de popa até a posição totalmente para baixo/dentro.

| ⚠ ADVERTÊNCIA |
| --- |
| **Hélices em movimento podem causar ferimentos graves ou morte. Nunca opere o barco fora da água com uma hélice instalada. Antes de instalar ou remover uma hélice, coloque a unidade de tração em ponto morto e acione o interruptor de desligamento por corda para impedir a partida do motor. Coloque um bloco de madeira entre a lâmina da hélice e a placa antiventilação da unidade de tração de popa.** |

   b. Retire a hélice.
   c. Instale o acessório de lavagem apropriado sobre as orifícios de entrada de água da caixa de engrenagens.
3. Conecte uma mangueira entre dispositivo de lavagem e a fonte de água.
4. Com o sterndrive na posição normal de operação, abra completamente a fonte de suprimento de água.
5. Coloque o controle remoto em ponto morto, na posição de velocidade de marcha lenta e dê a partida no motor.

| *AVISO* |
| --- |
| **Operar o motor fora da água a velocidades elevadas cria sucção, que pode causar o colapso da mangueira de água e o superaquecimento do motor. Não opere o motor acima de 1.400 RPMs fora da água e sem suprimento suficiente de água de arrefecimento.** |

6. Pressione o botão acelerador somente e mova lentamente a alavanca de aceleração até que o motor atinja 1300 rpm (± 100 rpm).
7. Observe o medidor de temperatura da água e certifique-se de que o motor esteja funcionando dentro da faixa normal de temperatura.
8. Opere o motor com a unidade de tração em ponto morto por cerca de 10 minutos ou até que a água de descarga esteja limpa.
9. Retorne lentamente o acelerador para a posição de marcha lenta.
10. Desligue o motor.
11. Desligue a água e remova o dispositivo de lavagem.

12. Este passo só é necessário se o barco estiver armazenado na água. Depois de o procedimento de lavagem ter sido concluído, remova a mangueira de entrada de água do mar do alojamento do termostato e vede a mangueira para evitar que espirre água dentro do barco. Isto evita que a água do mar contamine a lavagem do motor.
13. Coloque uma etiqueta adequada na chave de ignição que informe que é necessário reconectar a mangueira de entrada de água do mar antes de operar o motor.

# Bateria

Consulte as advertências e informações específicas que acompanham a bateria. Se essas informações não estiverem disponíveis, tome as seguintes precauções ao manusear a bateria.

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Recarregar uma bateria fraca no barco ou usar cabos e uma bateria de reforço para dar partida em um motor pode causar ferimentos graves ou danos ao produto em caso de incêndio ou explosão. Retire a bateria do barco e faça a recarga em uma área ventilada e longe de centelhas ou chamas.**

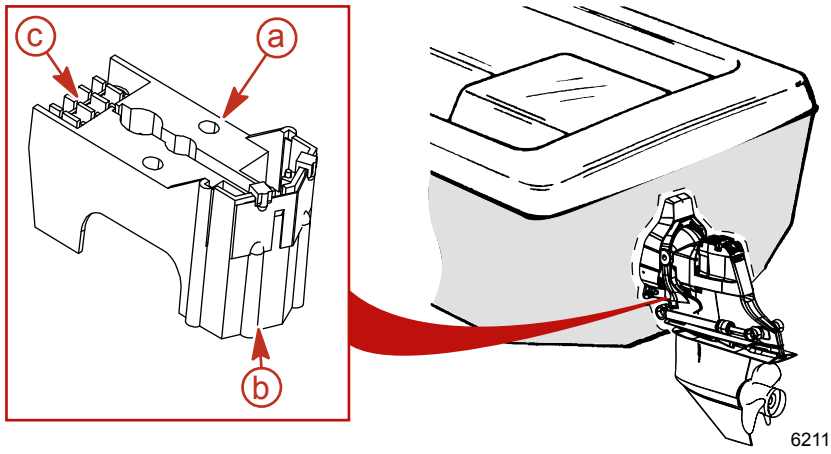
**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Uma bateria em operação ou em carga produz gás que pode inflamar e explodir, espalhando ácido sulfúrico que pode causar queimaduras graves. Quando estiver manuseando ou fazendo a manutenção em baterias, ventile a área ao redor da bateria e use equipamento de proteção.**

# Proteção anticorrosão

*AVISO*

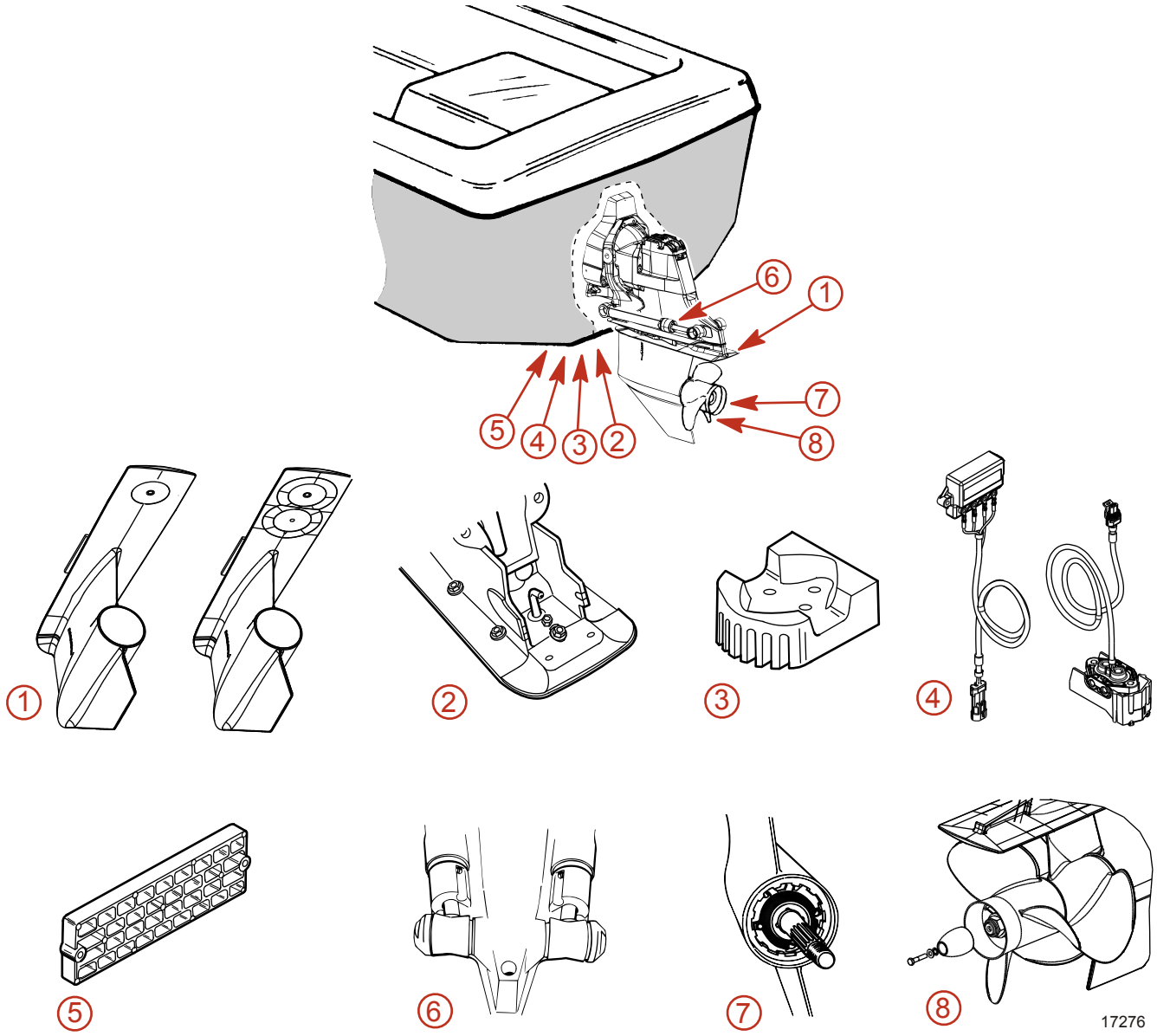
**A lavagem do conjunto MerCathode pode danificar os componentes e causar corrosão rápida. Não use equipamento de limpeza, como escovas ou equipamentos de alta pressão para limpar o conjunto MerCathode.**




**a -** Eletrodo de referência MecCathode
**b -** Não pinte
**c -** Não lave utilizando alta pressão

Todas as vezes que dois ou mais metais dissimilares (como aqueles encontrados na rabeta) são submersos em uma solução condutora, tal como água salgada, poluída ou com um teor alto de minerais, ocorre uma reação química que produz um fluxo de corrente elétrica entre os metais. A corrente elétrica faz o metal quimicamente mais ativo ou anódico, sofrer erosão. Isto é conhecido como corrosão galvânica. Se não for controlada, com o tempo pode levar à necessidade de substituição dos componentes do conjunto de potência expostos à água. Consulte a seção **Guia de Proteção contra a Corrosão Marítima** (90-88181301).

Conjuntos de potência Mercury MerCruiser são equipados com ânodos para ajudar a protegê-los contra corrosão galvânica sob condições moderadas. Contudo, para condições severas (por exemplo, usar uma hélice de aço inoxidável, docas ou áreas de atracagem com fluxo de água rápido, etc.), recomenda-se que um ânodo de proteção contra corrosão Quicksilver e /ou um Sistema MerCathode seja instalado (alguns modelos têm o Sistema MerCathode como equipamento padrão).

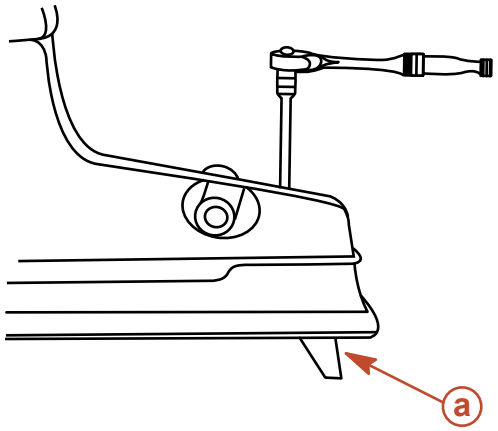



1 - Placa anódica da caixa de engrenagens
2 - Ânodo da placa de ventilação
3 - Bloco anódico montado no cardan
4 - Sistema MerCathode.
5 - Kit de ânodos
6 - Ânodos do cilindro de compensação
7 - Ânodo do porta-rolamentos (Alpha somente)
8 - Ânodo do eixo da hélice (Bravo III padrão)

**IMPORTANTE: Substitua os ânodos de sacrifício se apresentarem 50% de erosão ou mais.**

Os seguintes ânodos de sacrifício estão instalados em locais diferentes no seu conjunto de potência. Estes ânodos ajudam a proteger contra a corrosão galvânica sacrificando o seu metal, que é corroído lentamente em vez dos componentes de metal do conjunto de potência.

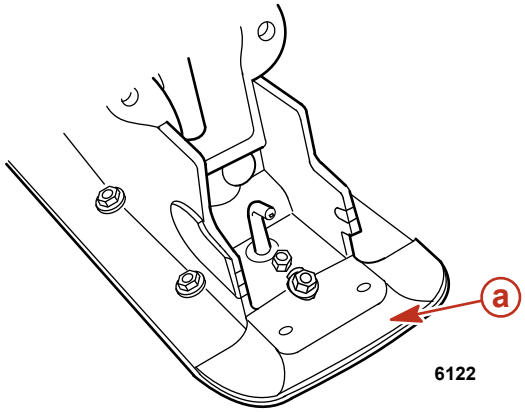
**Placa anódica da caixa de engrenagens** - Montada no lado inferior da caixa de engrenagens inferior.




**a -** Anodo

10952

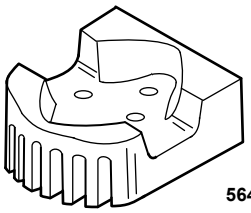
**Ânodo da Placa de Ventilação** - Montado na dianteira da caixa de engrenagens.




**a -** Anodo

6122

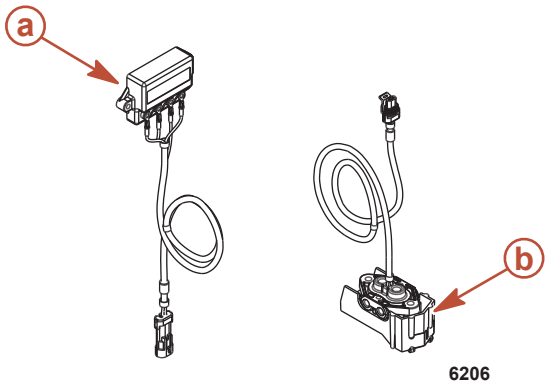
**Bloco anódico de montagem da tração (se equipado)** - Montado na parte inferior da caixa do cardan.



5640

**Sistema MerCathode.** - O conjunto do eletrodo substitui o bloco anódico. O sistema deve ser testado para garantir a saída adequada. O teste deve ser executado quando o barco estiver atracado, usando o Eletrodo de Referência Quicksilver e o Medidor. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

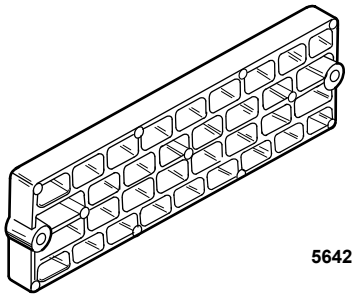
**IMPORTANTE: Para garantir que o eletrodo de referência do MerCathode não seja danificado, não pinte nem lave sob pressão.**



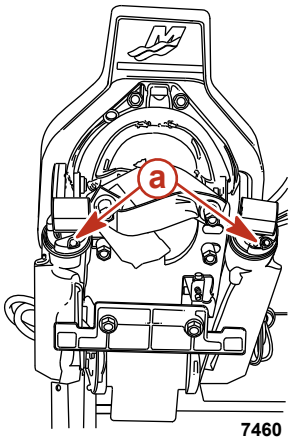

**a -** Controlador MerCathode
**b -** Conjunto do MerCathode.

6206

**Kit de ânodos (se equipado).** - Montado no gio do barco.

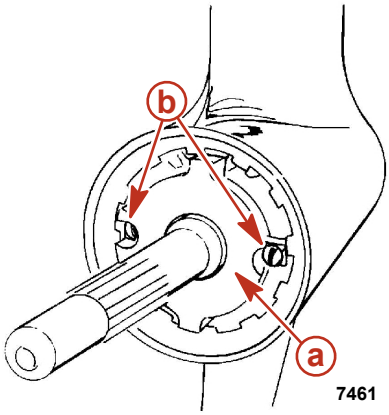



**Ânodos do Cilindro de Compensação** - Montados em cada cilindro de compensação.




**a -** Ânodos do cilindro de compensação

**Ânodo do porta-rolamentos (Alpha)** - Localizado na frente da hélice, entre a lateral dianteira da hélice e a caixa de engrenagens.




**a -** Ânodo do porta-rolamento
**b -** Parafusos

Além dos dispositivos de proteção anticorrosão, é necessários seguir os seguintes passos para inibir a corrosão:

1. Pinte o seu conjunto de potência, consulte **Pintura do Conjunto de Potência**.
2. Pulverize os componentes do conjunto de potência do interior do barco anualmente com Corrosion Guard para proteger o acabamento contra embaçamento e corrosão. Os componentes externos do conjunto de potência também podem ser pulverizados.
3. Todos os pontos de lubrificação, especialmente o sistema de direção, de mudança de marchas e conexões do acelerador, devem ser mantidos bem lubrificados.
4. Lave o sistema de arrefecimento periodicamente, de preferência após cada uso.

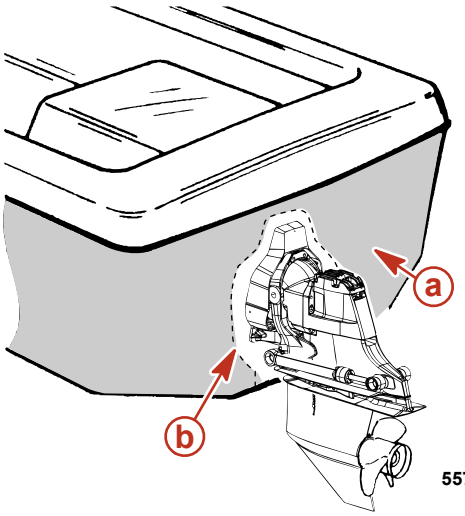
## Pintura do Conjunto de Potência

**IMPORTANTE: Os danos por corrosão causados pela aplicação indevida de tintas anti-incrustação não são cobertos pela garantia limitada.**

1. **Pintura do Casco ou do Gio do Barco:** A tinta anti-incrustação pode ser aplicada ao casco e ao gio do barco, porém deve-se observar o seguinte:
   **IMPORTANTE: NÃO pinte os ânodos nem o eletrodo e o ânodo de referência do Sistema MerCathode, pois isto os tornará ineficazes como inibidores de corrosão galvânica.**

**IMPORTANTE: Se a proteção anti-incrustação for necessária para o casco ou gio do barco, as tintas à base de cobre ou estanho, se não forem proibidas por lei, podem ser utilizadas. Se usar tintas anti-incrustação à base de cobre ou estanho, observe o seguinte:**

- Evite qualquer contato entre o Produto Mercury MerCruiser, Blocos Anódicos ou Sistema MerCathode e a tinta deixando, no mínimo, uma área de 40 mm (1 -1/2 pol.) sem pintura no gio do barco à volta destes itens.




**a -** Gio do barco pintado
**b -** Área sem Tinta no Gio

2. **Pintura da unidade da rabeta ou do conjunto do gio:** A unidade da rabeta e o conjunto do gio devem ser pintados com uma tinta marítima de boa qualidade ou com uma tinta anti-incrustação que não contenha cobre, estanho ou qualquer outro material que possa conduzir corrente elétrica. Não pinte os orifícios de drenagem, os ânodos, o sistema MerCathode e os itens especificados pelo fabricante do barco.

# Seção 6 - Armazenamento

## Índice


Armazenamento prolongado ou em tempo frio..... 92
Preparação do conjunto de potência para armazenagem — 3.0 MPI ECT..... 92
Preparação do Motor e do Sistema de Combustível. ..... 92
Preparação do conjunto de potência para armazenagem — 3.0 TKS..... 93
Preparação do Motor e do Sistema de Combustível. ..... 94
Drenagem do sistema de água do mar..... 95
Drenagem do sistema de água salgada 3.0 MPI ECT..... 95
Sistema de drenagem de ponto único..... 95
Drenagem da seção de água do mar dos modelos com arrefecimento fechado..... 96
Drenagem do sistema de água salgada 3.0 TKS..... 98
Sistema de drenagem de ponto único..... 98
Drenagem da seção de água do mar dos modelos com arrefecimento fechado..... 99
Limpeza de mangueiras de drenagem azuis entupidas.. 101
Drenagem da rabeta..... 103
ARMAZENAMENTO DA BATERIA..... 103
Recolocação do Conjunto de Potência..... 103


6

# Armazenamento prolongado ou em tempo frio

**IMPORTANTE: A Mercury MerCruiser recomenda enfaticamente que este serviço seja executado por um concessionário autorizado da Mercury MerCruiser. Os danos causados por temperaturas congelantes NÃO SÃO cobertos pela Garantia Limitada Mercury MerCruiser.**

| *AVISO* |
| --- |
| **A água acumulada dentro da seção de água salgada do sistema de arrefecimento pode causar danos por corrosão ou por congelamento. Drene a seção de água salgada do sistema de arrefecimento imediatamente após uma operação ou antes de qualquer período de armazenamento durante o período de temperaturas de congelamento. Se o barco estiver na água, mantenha a válvula do fundo fechada até o motor ser ligado novamente, para evitar que a água retorne ao sistema de arrefecimento. Se o barco não estiver equipado com uma válvula de fundo, deixe a mangueira de entrada de água desconectada e tapada.** |

***NOTA:*** *Como uma medida de precaução, conecte uma etiqueta na chave de ignição ou no volante da direção do barco para lembrar o operador de abrir a válvula de fundo e voltar a conectar a mangueira de entrada de água antes de ligar o motor.*

**IMPORTANTE: A Mercury MerCruiser exige o uso de anticongelante de propileno glicol misturado de acordo com as instruções do fabricante na seção de água do mar do sistema de arrefecimento em armazenamentos prolongados ou em temperaturas congelantes. Certifique-se de que o anticongelante à base de propileno glicol contenha um inibidor de ferrugem e seja recomendado para uso em motores marítimos. Siga corretamente as recomendações do fabricante do anticongelante à base de propileno glicol.**

## Preparação do conjunto de potência para armazenagem — 3.0 MPI ECT

1. Abasteça os tanques de combustível com gasolina convencional (que não contenha álcool) e com uma quantidade suficiente de Estabilizador de Gasolina Quicksilver para Motores Marítimos a fim de fazer o tratamento da gasolina. Siga as instruções contidas no recipiente.
2. Verifique a concentração de anticongelante. Consulte a seção **Especificações** .
3. Se for necessário colocar o barco em armazenamento com o tanque abastecido com combustível que contenha álcool (se não estiver disponível combustível sem álcool): Os tanques de combustível devem ser drenados, tanto quanto possível, e deve ser acrescentado o estabilizador de gasolina Mercury/Quicksilver para motores marítimos ao combustível que restar no tanque. Consulte **Requisitos de Combustível** para obter informações adicionais.
4. Lave o sistema de arrefecimento. Consulte a seção **Manutenção** .
5. Certifique-se de que o motor está recebendo água de arrefecimento. Consulte a seção **Manutenção** do manual.
6. Opere o motor suficientemente até que ele alcance a temperatura normal de operação e permita que o combustível misturado com o Estabilizador de Gasolina Mercury/Quicksilver circule por todo o sistema de combustível. Desligue o motor.
7. Troque o óleo e o filtro de óleo.
8. Prepare o motor e o sistema de combustível para armazenamento. Consulte a seção **Preparação do Motor e do Sistema de Combustível.**.
9. Drene o sistema de arrefecimento de água do mar. Consulte a seção **Drenagem do sistema de água do mar**.

| *AVISO* |
| --- |
| **A água acumulada dentro da seção de água salgada do sistema de arrefecimento pode causar danos por corrosão ou por congelamento. Drene a seção de água salgada do sistema de arrefecimento imediatamente após uma operação ou antes de qualquer período de armazenamento durante o período de temperaturas de congelamento. Se o barco estiver na água, mantenha a válvula do fundo fechada até o motor ser ligado novamente, para evitar que a água retorne ao sistema de arrefecimento. Se o barco não estiver equipado com uma válvula de fundo, deixe a mangueira de entrada de água desconectada e tapada.** |

10. Para obter a garantia extra contra congelamento e ferrugem: Depois da drenagem, encha o sistema de arrefecimento com propileno glicol de acordo com as recomendações do fabricante para proteger o motor contra a temperatura mais baixa a que será exposto durante o armazenamento por períodos prolongados ou em climas frios.
11. Armazene a bateria de acordo com as instruções do fabricante.

### Preparação do Motor e do Sistema de Combustível.

| ⚠ ADVERTÊNCIA |
| --- |
| **O combustível é inflamável e explosivo. Certifique-se de que a chave esteja na posição desligada e a corda de desligamento do motor posicionada de forma que o motor não possa ser ligado. Durante a manutenção, não fume nem permita fontes de faíscas ou chamas abertas na área. Mantenha a área de trabalho bem ventilada e evite a exposição prolongada aos vapores. Verifique sempre se existem vazamentos antes de tentar ligar o motor e limpe qualquer combustível derramado imediatamente.** |

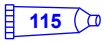
**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Os vapores de combustível retidos no compartimento do motor podem causar irritação, respiração difícil ou pegar fogo, causando incêndio ou explosão. Antes de fazer a manutenção no conjunto de potência, ventile o compartimento do motor.**

*AVISO*

**Os componentes do catalisador podem ser danificados se o combustível acabar. Não permita que os tanques de combustível fiquem totalmente vazios durante a operação.**

1. Num depósito de combustível remoto de 23 l (6 US gal.), misture:
   a. 19 litros (5 US gal) de gasolina convencional sem chumbo de 87 octanas (90 RON).
   b. 1,89 litro (2 US qt) de Óleo para Motor de Popa Premium Plus 2 Tempos TCW3.
   c. 150 ml (5 oz) de Estabilizador e Tratamento do Sistema de Combustível ou 30 ml (1 oz) de Estabilizador e Tratamento do Sistema de Combustível Concentrado.

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
|   | Óleo para motor de popa de 2 tempos TC-W3 Premium Plus | Sistema de Combustível | 92-858026Q01 |
| | Estabilizador e Tratamento do Sistema de Combustível | Sistema de Combustível | 92-8M0047922 |

2. Deixe o motor esfriar.
   **IMPORTANTE: Limpe imediatamente qualquer combustível derramado ou pulverizado.**
3. Feche a válvula de corte de combustível, se equipado. Se não for equipado com a válvula de corte de combustível, desconecte e tampe o conector de entrada de combustível.
4. Conecte o tanque de combustível remoto (com a mistura de névoa de óleo) no conector de entrada de combustível.
   **IMPORTANTE: Certifique-se de que o motor está recebendo água de arrefecimento.**
5. Ligue o motor e opere-o a 1.300 RPMs por cinco minutos.
6. Depois de ter passado o tempo de funcionamento especificado, coloque o motor a trabalhar lentamente à velocidade de marcha lenta e desligue o motor.
   **IMPORTANTE: Certifique-se de que permaneça no motor um pouco de mistura de névoa de óleo. Não deixe secar completamente o sistema de combustível do motor.**
7. Substitua o elemento do filtro de separação de água do combustível. Consulte **Seção 5**.

## Preparação do conjunto de potência para armazenagem — 3.0 TKS

1. Abasteça os tanques de combustível com gasolina convencional (que não contenha álcool) e com uma quantidade suficiente de Estabilizador de Gasolina Quicksilver para Motores Marítimos a fim de fazer o tratamento da gasolina. Siga as instruções contidas no recipiente.
2. Se for necessário colocar o barco em armazenamento com o tanque abastecido com combustível que contenha álcool (se não estiver disponível combustível sem álcool): Os tanques de combustível devem ser drenados, tanto quanto possível, e deve ser acrescentado o estabilizador de gasolina Mercury/Quicksilver para motores marítimos ao combustível que restar no tanque. Consulte **Requisitos de Combustível** para obter informações adicionais.
3. Lave o sistema de arrefecimento. Consulte a seção **Manutenção** .
   **IMPORTANTE: Para que o motor funcione como exigido no lembrete do procedimento de preparação para o armazenamento, a água deve ser fornecida ao motor conforme descrito no procedimento de lavagem.**
4. Forneça água de arrefecimento ao motor como foi feito no passo anterior.
5. Opere o motor suficientemente até que ele alcance a temperatura normal de operação e permita que o combustível misturado com o Estabilizador de Gasolina Mercury/Quicksilver circule por todo o sistema de combustível. Desligue o motor.
6. Troque o óleo e o filtro de óleo.
7. Prepare o motor e o sistema de combustível para armazenamento. Consulte **Preparação do Motor e do Sistema de Combustível.**.
8. Drene o sistema de arrefecimento de água do mar. Consulte **Drenagem do sistema de água do mar**.

*AVISO*

**A água acumulada dentro da seção de água salgada do sistema de arrefecimento pode causar danos por corrosão ou por congelamento. Drene a seção de água salgada do sistema de arrefecimento imediatamente após uma operação ou antes de qualquer período de armazenamento durante o período de temperaturas de congelamento. Se o barco estiver na água, mantenha a válvula do fundo fechada até o motor ser ligado novamente, para evitar que a água retorne ao sistema de arrefecimento. Se o barco não estiver equipado com uma válvula de fundo, deixe a mangueira de entrada de água desconectada e tapada.**

9. Certifique-se de que os orifícios de ventilação da unidade de tração de popa e os orifícios de drenagem estejam desobstruídos e abertos (consulte **Instruções para Drenagem**).

10. Para obter a garantia extra contra congelamento e ferrugem: Depois da drenagem, encha o sistema de arrefecimento com propileno glicol de acordo com as recomendações do fabricante para proteger o motor contra a temperatura mais baixa a que será exposto durante o armazenamento por períodos prolongados ou em climas frios.

| *AVISO* |
|---|
| **Os foles da juntas universais podem desenvolver resíduos se forem armazenados na posição elevada ou vertical, o que pode fazer com que os foles apresentem defeitos quando forem utilizados novamente e isso pode permitir que a água entre no barco. Armazene a unidade de tração de popa (Sterndrive) na posição totalmente para baixo (dentro).** |

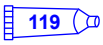
11. Guarde o barco com a unidade de tração na posição totalmente para baixo/dentro.
12. Armazene a bateria de acordo com as instruções do fabricante.

## Preparação do Motor e do Sistema de Combustível.

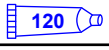
| ⚠ ADVERTÊNCIA |
|---|
| **O combustível é inflamável e explosivo. Certifique-se de que a chave esteja na posição desligada e a corda de desligamento do motor posicionada de forma que o motor não possa ser ligado. Durante a manutenção, não fume nem permita fontes de faíscas ou chamas abertas na área. Mantenha a área de trabalho bem ventilada e evite a exposição prolongada aos vapores. Verifique sempre se existem vazamentos antes de tentar ligar o motor e limpe qualquer combustível derramado imediatamente.** |

| ⚠ ADVERTÊNCIA |
|---|
| **Os vapores de combustível retidos no compartimento do motor podem causar irritação, respiração difícil ou pegar fogo, causando incêndio ou explosão. Antes de fazer a manutenção no conjunto de potência, ventile o compartimento do motor.** |

1. Prepare o sistema de combustível com carburador para um armazenamento prolongado da seguinte forma:
   a. Dê a partida no motor.
   b. Forneça água de arrefecimento ao motor como foi feito no passo anterior.
   c. Remova o conjunto do supressor de chamas.
   d. Feche a válvula de corte de combustível, se equipado. Se não for equipado com a válvula de corte de combustível, desconecte e tampe o conector de entrada de combustível.
   e. Enquanto estiver operando o motor em marcha lenta (1300 RPMs), envolva as superfícies internas do sistema de indução e as câmaras de combustão espalhando aproximadamente 227 g (8 oz.) de Vedante para Armazenagem Mercury/Quicksilver ou óleo de motor SAE 20W nos orifícios do carburador.
   f. Pulverize os 57 g (2 oz.) restantes de Vedante para Armazenagem (ou óleo) rapidamente no carburador, logo que o motor começar a morrer pela falta de combustível. Espere até que o motor pare.

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
|  | Protetor Contra Ferrugem do Vedante de Armazenamento | Carburador | 92-858081Q03 |

   g. Gire a chave da ignição para a posição "OFF" (desligada).
2. Consulte **Lavagem do Conjunto de Potência** e remova adequadamente o suprimento de água da bomba de coleta de água do mar.
3. Limpe o supressor de chamas e as mangueiras de ventilação e reinstale-os.
4. Lubrifique todos os itens na **Lubrificação** .
5. Em modelos com sistemas de arrefecimento fechados: Teste o fluido de arrefecimento para garantir que ele aguentará a temperatura mais baixa esperada durante o período de armazenagem.
6. Armazene a bateria de acordo com as instruções do fabricante.
7. Limpe a parte externa do motor e pinte novamente todas as áreas necessárias com Primer Cinza Claro Mercury/ Quicksilver e tinta preta Phantom. Após a secagem da tinta, limpe a parte externa do motor com Corrosion Guard.

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
|  | Proteção contra corrosão | Fora do motor | 92-802878Q55 |

8. Para a unidade de tração de popa (Sterndrive), consulte o manual de manutenção da unidade de tração de popa Mercury MerCruiser apropriado.
9. Substitua o filtro de combustível. Consulte a seção **Manutenção** para obter o procedimento correto.
10. Troque o óleo e o filtro de óleo.

# Drenagem do sistema de água do mar

**⚠ CUIDADO**

**Se o sistema de drenagem estiver aberto a água pode entrar no porão, danificando o motor ou causando o afundamento do barco. Retire o barco da água ou feche a válvula de fundo, desconecte e feche a mangueira de entrada de água do mar e, antes da drenagem, verifique se a bomba de escoamento do porão está em perfeitas condições de funcionando. Não opere o motor com o sistema de drenagem aberto.**

**IMPORTANTE: Somente limpe a seção de água do mar do sistema de arrefecimento fechado.**
**IMPORTANTE: Para garantir a drenagem completa do sistema de arrefecimento o barco deve estar o mais nivelado possível.**
**IMPORTANTE: O motor não deve estar funcionando em nenhum momento do procedimento de drenagem.**

# Drenagem do sistema de água salgada 3.0 MPI ECT

## Sistema de drenagem de ponto único

**⚠ CUIDADO**

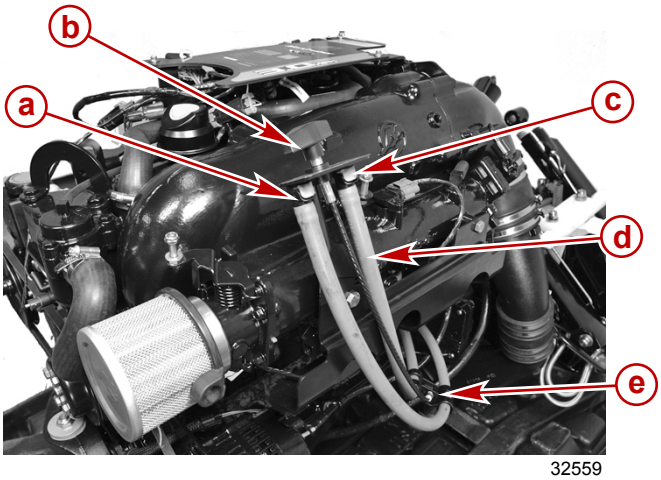
**Desconectar as mangueiras de drenagem azuis pode causar queimaduras graves devido à água quente. Verifique todas as mangueiras antes de ligar o motor e nunca desconecte as mangueiras sem que o motor tenha tido tempo suficiente para esfriar.**

***AVISO***

**Se o barco estiver em repouso na água com o motor desligado, uma válvula de fundo aberta ou mangueira de entrada de água pode inserir água no sistema de arrefecimento do motor ou no barco. Mantenha a válvula de fundo ou a mangueira de entrada de água tampada até que esteja pronto para ligar o motor. Coloque uma etiqueta na chave de ignição ou no volante para informar a outras pessoas sobre a conexão de entrada de água.**

**IMPORTANTE: Não ligue nem opere o motor durante qualquer ponto deste procedimento.**

1. Se a drenagem for feita com o barco na água, feche a válvula de fundo (se equipado) ou retire e conecte a mangueira de entrada de água. Se for drenar com o barco fora da água, coloque-o em uma superfície nivelada para drenar completamente.
2. Ligue a bomba de esgotamento do porão.
3. Empurre os botões de desengate do conector de conexão rápida e remova as mangueiras de drenagem azuis do suporte.



32559

- **a -** Solte o botão (até o bloco do motor)
- **b -** Cabo em forma de T
- **c -** Solte o botão (até o coletor de escape)
- **d -** Mangueira de drenagem azuis
- **e -** Guia da mangueira

4. Puxe o cabo em forma de T até que o guia da mangueira esteja em contato com os encaixes de conexão rápida.
5. Empurre o cabo em forma de T para baixo para forçar as mangueiras de drenagem azuis abaixo de seus pontos de conexão até o bloco.
6. Se a água não drenar de todas as mangueiras azui, consulte **Limpeza de Mangueiras de Drenagem Entupidas**.
7. Deixe as mangueiras de drenagem azuis desconectadas até que toda a água tenha sido drenada do motor.
8. Empurre o cabo em forma de T até que os encaixes de conexão rápida nas mangueiras de drenagem azuis possam ser alcançadas.
9. Instale os encaixas de conexão rápida no suporte. Puxe as mangueiras de drenagem azuis para assegurar que elas estão bem conectadas.
10. Empurre para baixo o cabo em forma de T até ele encaixar.
11. Desligue a bomba do porão.

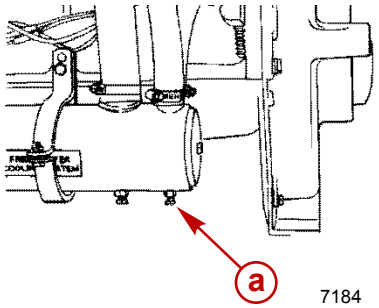
12. Se o barco estiver sendo drenado na água, antes de operar o motor abra a válvula de fundo, se equipado, ou desconecte e reconecte a mangueira de entrada de água.
    **IMPORTANTE: A próxima vez que você ligar o motor, verifique se há vazamento nas mangueiras azuis de drenagem.**

## Drenagem da seção de água do mar dos modelos com arrefecimento fechado

| *AVISO* |
| --- |
| **A água acumulada dentro da seção de água salgada do sistema de arrefecimento pode causar danos por corrosão ou por congelamento. Drene a seção de água salgada do sistema de arrefecimento imediatamente após uma operação ou antes de qualquer período de armazenamento durante o período de temperaturas de congelamento. Se o barco estiver na água, mantenha a válvula do fundo fechada até o motor ser ligado novamente, para evitar que a água retorne ao sistema de arrefecimento. Se o barco não estiver equipado com uma válvula de fundo, deixe a mangueira de entrada de água desconectada e tapada.** |

***NOTA:*** *Como uma medida de precaução, conecte uma etiqueta na chave de ignição ou no volante da direção do barco para lembrar o operador de abrir a válvula de fundo e voltar a conectar a mangueira de entrada de água antes de ligar o motor.*

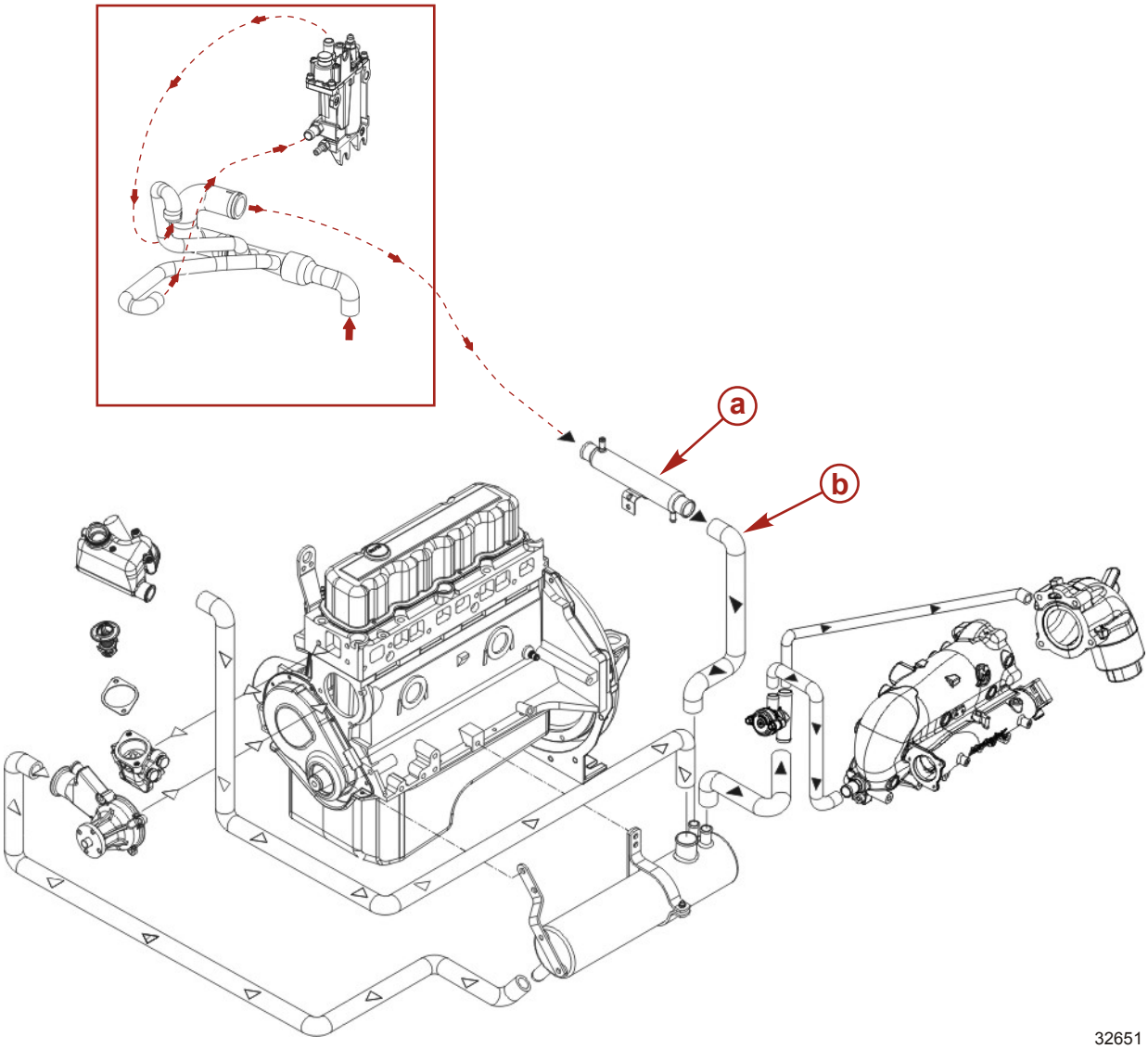
1. Se a drenagem for feita com o barco na água, feche a válvula de fundo (se equipado) ou retire e conecte a mangueira de entrada de água. Se a drenagem for feita com o barco fora da água, coloque o barco em uma superfície nivelada para assegurar a completa drenagem do sistema.
2. Remova o tampão de drenagem do tampão de drenagem de popa do trocador de calor.




**a -** Tampão de drenagem do trocador de calor de popa

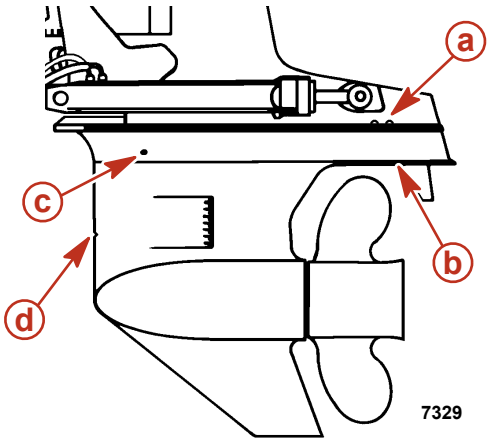
3. Limpe os orifícios de drenagem com um pedaço de arame rígido até que todo o sistema esteja drenado.
   ***NOTA:*** *Poderá ser necessário levantar ou curvar as mangueiras para permitir que a água seja completamente drenada.*

4. Remova e abaixe a mangueira que conecta a entrada de água até o arrefecedor da direção hidráulica ou da entrada de água até o trocador de calor.




**a -** Arrefecedor da direção hidráulica
**b -** Entrada de água à mangueira do permutador de calor

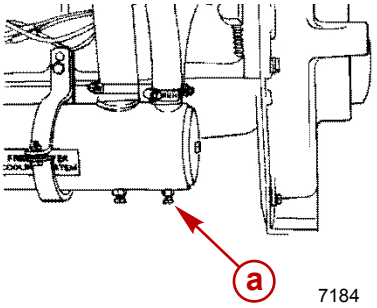
5. Assegure-se de que os furos de drenagem e de ventilação de água da carcaça de engrenagens, o furo do piloto do velocímetro e os furos de drenagem e de ventilação da cavidade da aba de compensação estejam abertos e desobstruídos.




**a -** Orifícios de ventilação da caixa de engrenagens
**b -** Orifícios para drenagem da cavidade do trinco de ajuste de compensação
**c -** Orifício de drenagem da caixa de engrenagens
**d -** Orifício pitot do velocímetro

6. Acione o motor por apenas um momento, com o motor de arranque, para purgar a água que esteja aprisionada na bomba de coleta de água do mar. Não permita que o motor pegue.

7. Depois do sistema de arrefecimento ser drenado completamente aplique vedante no tampão traseiro do trocador de calor.




**a -** Tampão de drenagem do trocador de calor de popa

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 19 | Perfect Seal (Vedação Perfeita) | Tampão traseiro do trocador de calor. | 92-34227Q02 |

8. Antes de ligar o barco ou o motor, instale o tampão de drenagem, reconecte as mangueiras e aperte bem todas as braçadeiras.
9. Se o barco estiver sendo drenado na água, antes de operar o motor abra a válvula de fundo (se equipado) ou desconecte e reconecte a mangueira de entrada de água.

# Drenagem do sistema de água salgada 3.0 TKS

## Sistema de drenagem de ponto único

**⚠ CUIDADO**

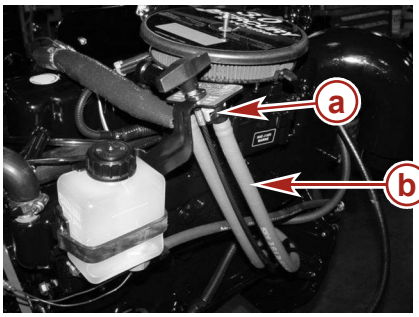
**Desconectar as mangueiras de drenagem azuis pode causar queimaduras graves devido à água quente. Verifique todas as mangueiras antes de ligar o motor e nunca desconecte as mangueiras sem que o motor tenha tido tempo suficiente para esfriar.**

***AVISO***

**Se o barco estiver em repouso na água com o motor desligado, uma válvula de fundo aberta ou mangueira de entrada de água pode inserir água no sistema de arrefecimento do motor ou no barco. Mantenha a válvula de fundo ou a mangueira de entrada de água tampada até que esteja pronto para ligar o motor. Coloque uma etiqueta na chave de ignição ou no volante para informar a outras pessoas sobre a conexão de entrada de água.**

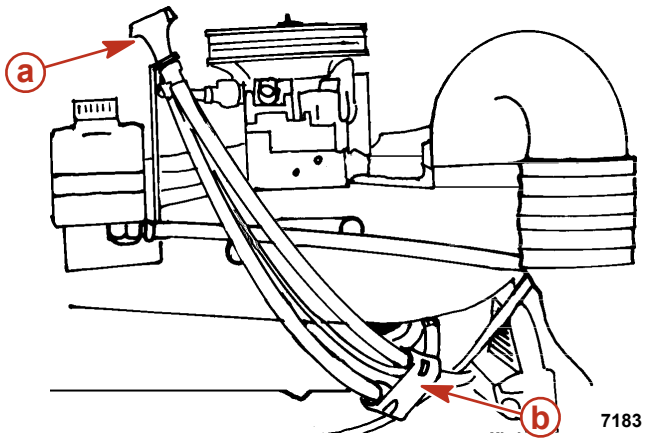
**IMPORTANTE: Não ligue nem opere o motor durante qualquer ponto deste procedimento.**

1. Se a drenagem for feita com o barco na água, feche a válvula de fundo (se equipado) ou retire e conecte a mangueira de entrada de água. Se a drenagem for feita com o barco fora da água, coloque o barco em uma superfície nivelada para assegurar a completa drenagem do sistema.
2. Ligue a bomba de esgotamento do porão.
3. Empurre os botões de desengate do conector de conexão rápida e remova as mangueiras de drenagem azuis do suporte.




**a -** Botão de liberação
**b -** Mangueira de drenagem azuis

4. Puxe o cabo em forma de T até que o guia da mangueira esteja em contato com os encaixes de conexão rápida.




**a -** Cabo em forma de T
**b -** Guia da mangueira

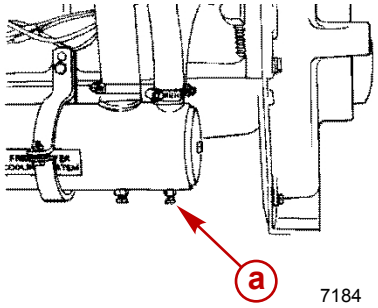
5. Empurre o cabo em forma de T para baixo para forçar as mangueiras de drenagem azuis abaixo de seus pontos de conexão até o bloco.
6. Certifique-se de que a água está sendo drenada das duas mangueiras de drenagem azuis. Se a água não estiver sendo drenada de todas as mangueiras azuis consulte a seção **Limpeza de Mangueiras de Drenagem Entupidas**.
7. Deixe as mangueiras de drenagem azuis desconectadas até que toda a água tenha sido drenada do motor.
8. Empurre o cabo em forma de T até que os encaixes de conexão rápida nas mangueiras de drenagem azuis possam ser alcançadas.
9. Instale os encaixas de conexão rápida no suporte. Puxe as mangueiras de drenagem azuis para assegurar que elas estão bem conectadas.
10. Empurre para baixo o cabo em forma de T até ele encaixar.
11. Desligue a bomba do porão.
12. Se o barco estiver sendo drenado na água, antes de operar o motor abra a válvula de fundo (se equipada) ou desconecte e reconecte a mangueira de entrada de água.
    **IMPORTANTE: Na próxima vez que você ligar o motor, inspecione visualmente se as mangueiras de drenagem azuis estão conectadas e se existem vazamentos.**

## Drenagem da seção de água do mar dos modelos com arrefecimento fechado

| *AVISO* |
| --- |
| **A água acumulada dentro da seção de água salgada do sistema de arrefecimento pode causar danos por corrosão ou por congelamento. Drene a seção de água salgada do sistema de arrefecimento imediatamente após uma operação ou antes de qualquer período de armazenamento durante o período de temperaturas de congelamento. Se o barco estiver na água, mantenha a válvula do fundo fechada até o motor ser ligado novamente, para evitar que a água retorne ao sistema de arrefecimento. Se o barco não estiver equipado com uma válvula de fundo, deixe a mangueira de entrada de água desconectada e tapada.** |

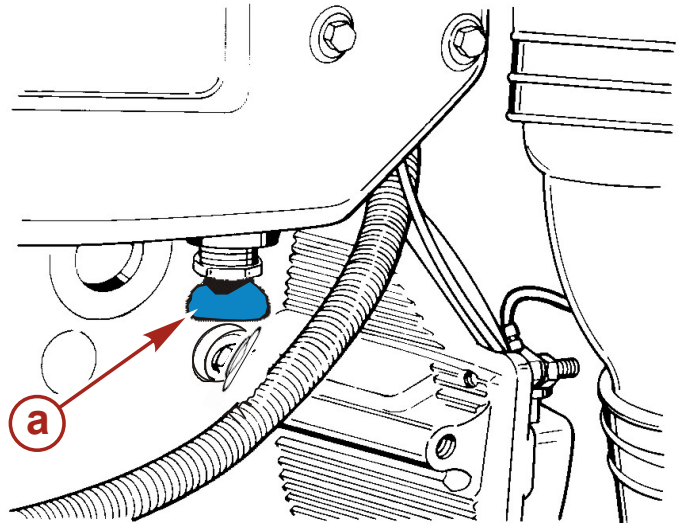
***NOTA:*** *Como uma medida de precaução, conecte uma etiqueta na chave de ignição ou no volante da direção do barco para lembrar o operador de abrir a válvula de fundo e voltar a conectar a mangueira de entrada de água antes de ligar o motor.*

1. Se a drenagem for feita com o barco na água, feche a válvula de fundo (se equipado) ou retire e conecte a mangueira de entrada de água. Se a drenagem for feita com o barco fora da água, coloque o barco em uma superfície nivelada para assegurar a completa drenagem do sistema.
2. Remova o tampão de drenagem dos seguintes locais:
   a. Tampão de drenagem traseiro do trocador de calor.




**a -** Tampão de drenagem do trocador de calor

b. Parte inferior do tubo de escapamento.



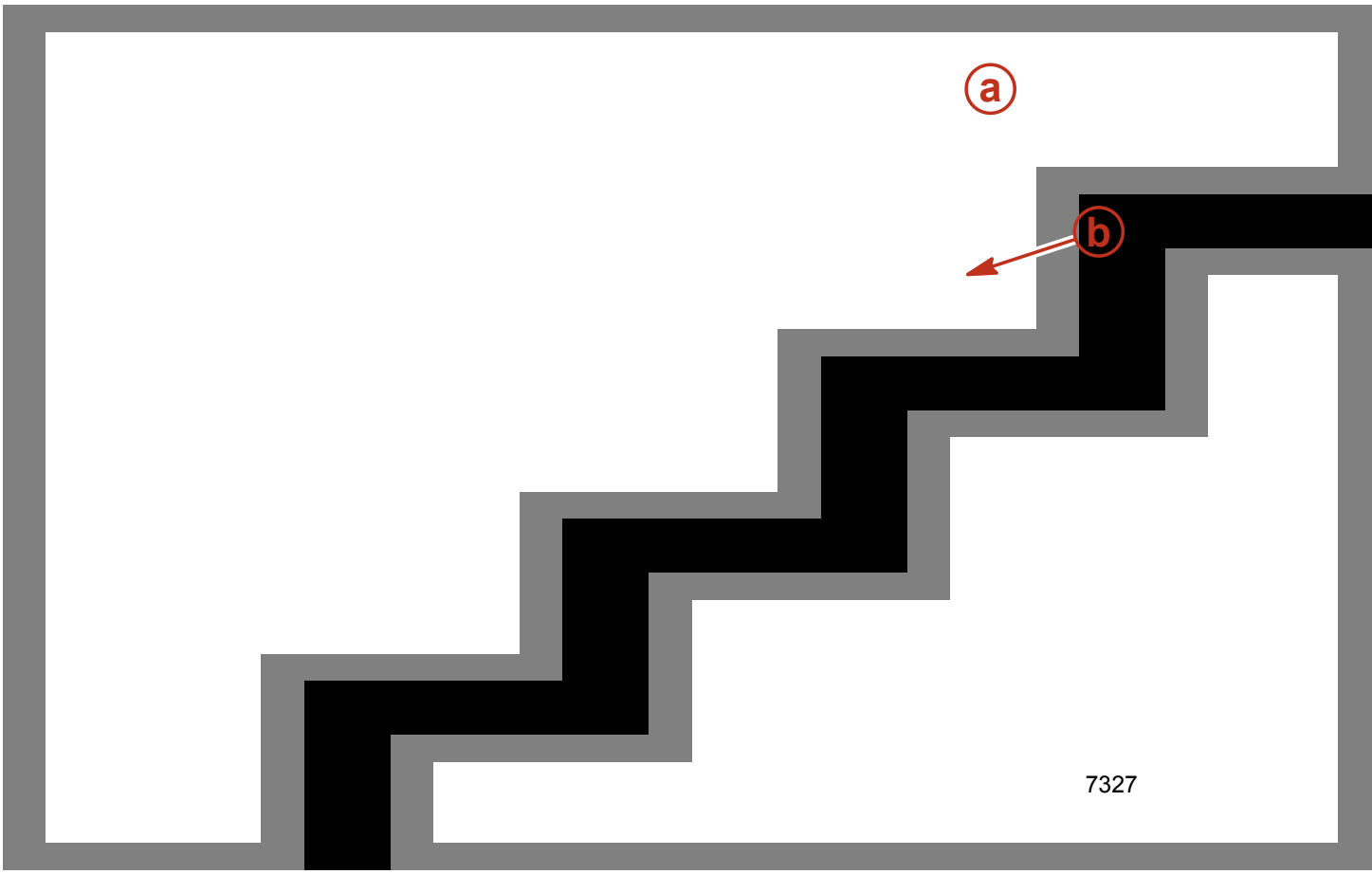

7186

**a -** Tampão de drenagem do tubo do escapamento

3. Limpe os orifícios de drenagem com um pedaço de arame rígido até que todo o sistema esteja drenado.

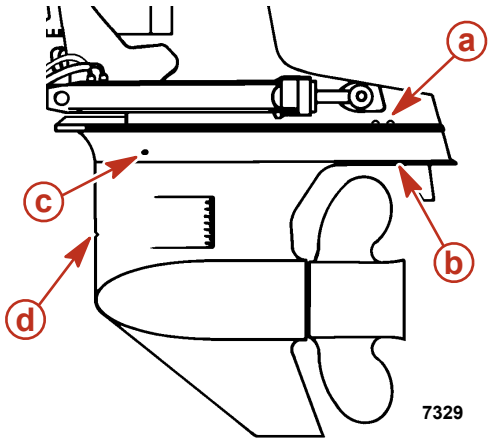
   ***NOTA:*** *Poderá ser necessário levantar ou curvar as mangueiras para permitir que a água seja completamente drenada.*

4. Remova e abaixe a mangueira da entrada de água até o arrefecedor da direção hidráulica (se equipado), ou da entrada de água até o permutador de calor.



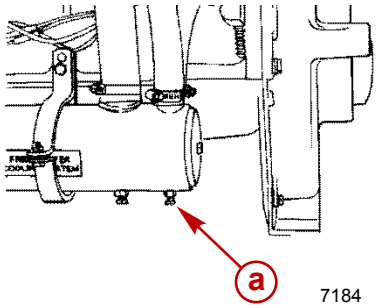

**a -** Arrefecedor da direção hidráulica, se equipado
**b -** Entrada de água à mangueira do permutador de calor

5. Assegure-se de que os furos de drenagem e de ventilação de água da carcaça de engrenagens, o furo de Pitot do velocímetro e os furos de drenagem e de ventilação da cavidade da aba de compensação estejam abertos e desobstruídos.




**a -** Orifícios de ventilação da caixa de engrenagens
**b -** Orifícios para drenagem da cavidade do trinco de ajuste de compensação
**c -** Orifício de drenagem da caixa de engrenagens
**d -** Orifício pitot do velocímetro

6. Acione o motor por apenas um momento, com o motor de arranque, para purgar a água que esteja aprisionada na bomba de coleta de água do mar. Não permita que o motor pegue.
7. Depois do sistema de arrefecimento ter sido drenado completamente aplique vedante no tampão traseiro do permutador de calor.




**a -** Tampão de drenagem do trocador de calor

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 19 | Perfect Seal (Vedação Perfeita) | Tampão traseiro do trocador de calor. | 92-34227Q02 |

8. Antes de ligar o barco ou o motor, instale os tampões de drenagem, reconecte as mangueiras e aperte bem todas as braçadeiras.
9. Se o barco estiver sendo drenado na água, antes de operar o motor abra a válvula de fundo (se equipado) ou desconecte e reconecte a mangueira de entrada de água.

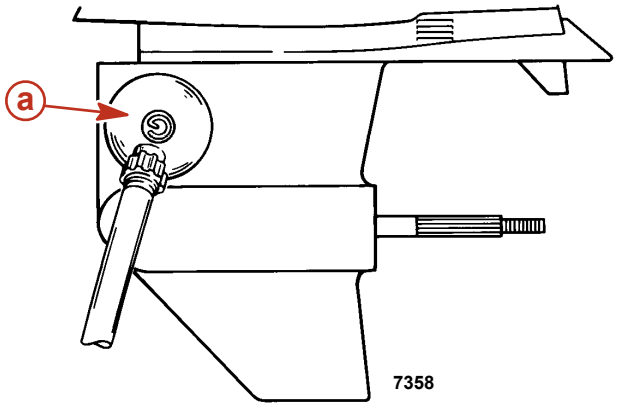
## Limpeza de mangueiras de drenagem azuis entupidas

**⚠ CUIDADO**

**Desconectar as mangueiras de drenagem azuis pode causar queimaduras graves devido à água quente. Verifique todas as mangueiras antes de ligar o motor e nunca desconecte as mangueiras sem que o motor tenha tido tempo suficiente para esfriar.**

1. Se o motor puder ser ligado prossiga para a Etapa 2. Se o motor não puder ser ligado prossiga para a Etapa 8.
2. Se uma mangueira estiver solta, reconecte-a à abraçadeira.
3. Certifique-se de que a mangueira de drenagem azul entupida esteja na posição correta, abaixo do seu ponto de conexão no suporte.

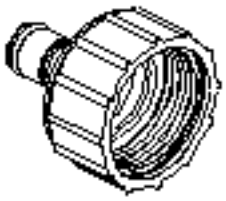
4. Ligue a bomba de escoamento do porão às entradas de água. Se o barco não estiver na água, instale o dispositivo de enxágue e abra totalmente a fonte de água para proporcionar o fluxo máximo.




**a -** Acessório de enxágue

| Dispositivo de enxágue | 91-44357Q 2. |
|---|---|
| 9192 | É ligado às entradas de água; fornece uma conexão de água doce durante o enxágue do sistema de arrefecimento ou operação do motor. |

5. Ligue o motor e permita que o motor funcione em marcha lenta até que a obstrução seja eliminada da mangueira ou por aproximadamente 1 minuto, o que ocorrer primeiro.
6. Verifique se a água está sendo drenada da mangueira de drenagem azul. Se após 1 minuto em marcha lenta a mangueira de drenagem azul ainda estiver entupida, prossiga para a Etapa 7. Se a água estiver sendo drenada, desligue o motor e continue com a Etapa 3 de **Sistema de drenagem de ponto único**.
7. Desligue o motor. Desligue a fonte de água se conectada ao dispositivo de enxágue.
8. Ligue a extremidade fêmea do adaptador da mangueira de água à fonte de água.




**Encaixe do adaptador da mangueira (22-863840).**

9. Prenda a mangueira de drenagem azul entupida, à extremidade macho do conector de adaptação da mangueira de água.
10. Abra completamente a fonte de água e deixe a água correr por 1 minuto.
11. Desligue a alimentação de água. Desconecte o adaptador da mangueira de água da mangueira de drenagem azul e da mangueira de água.
12. Empurre o cabo em forma de T para baixo para forçar as mangueiras de drenagem azuis abaixo de seus pontos de conexão até o bloco.
13. Verifique se a água está sendo drenada da mangueira de drenagem azul. Se a mangueira de drenagem azul ainda estiver entupida, desligue a bomba de esgotamento do porão e religue as mangueiras de drenagem azuis, seguindo os passos abaixo. A unidade deverá ser levada a um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para manutenção.
    a. Empurre o cabo em forma de T até que os encaixes de conexão rápida nas mangueiras de drenagem azuis possam ser alcançados.
    b. Instale os encaixes de conexão rápida no suporte. Puxe as mangueiras de drenagem azuis para assegurar que elas estão bem conectadas.

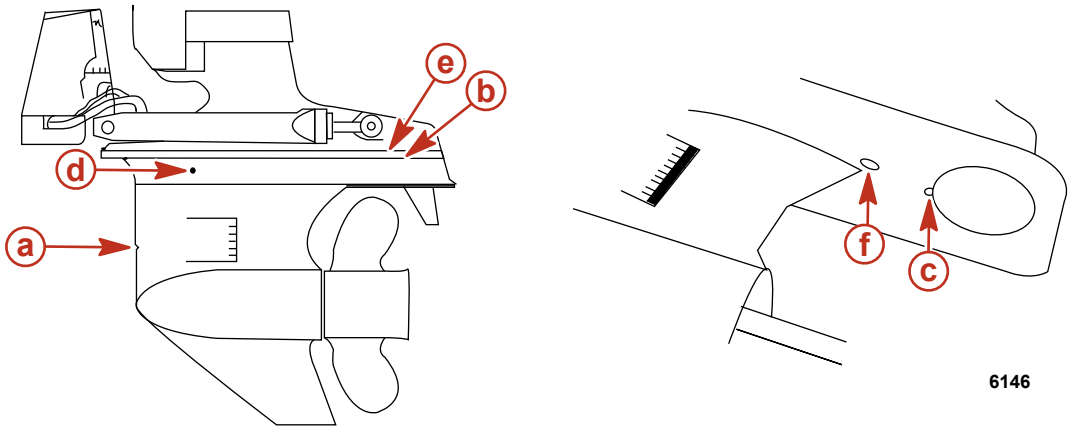
c. Empurre para baixo o cabo em forma de T até ele encaixar.

14. Se a água estiver sendo drenada pelas mangueira de drenagem azul, vá para o passo 4 da seção **Sistema de drenagem de ponto único**.

## Drenagem da rabeta

***NOTA:*** *Esse procedimento é necessário somente para barcos utilizados em água salgada, salobra, com alto teor de minerais ou água poluída e para temperaturas congelantes ou armazenamento prolongado.*

1. Insira repetidamente um pequeno arame para certificar-se de que os furos de ventilação, de drenagem de água e as passagens estejam desobstruídos e abertos.




**Orifícios de drenagem de água da rabeta (Sterndrive)**

**a -** Tubo pitot do velocímetro.
**b -** Orifício de respiro da cavidade do trinco de ajuste de compensação
**c -** Passagem para drenagem da cavidade do trinco de ajuste de compensação
**d -** Orifício de drenagem de água da caixa de engrenagens (um a bombordo e outro a estibordo)
**e -** Orifício de respiro da cavidade da caixa de engrenagens
**f -** Orifício de drenagem da cavidade da caixa de engrenagens

*AVISO*

**Os foles das juntas universais podem desenvolver resíduos se forem armazenados na posição elevada ou vertical, o que pode fazer com que os foles apresentem defeitos quando forem utilizados novamente e isso pode permitir que a água entre no barco. Armazene a unidade de tração de popa (Sterndrive) na posição totalmente para baixo.**

2. Coloque a rabeta (Sterndrive) na posição totalmente para baixo/dentro.
3. Para obter a garantia extra contra congelamento e ferrugem: Depois da drenagem, encha o sistema de arrefecimento com propileno glicol de acordo com as recomendações do fabricante para proteger o motor contra a temperatura mais baixa a que será exposto durante o armazenamento por períodos prolongados ou em climas frios

# ARMAZENAMENTO DA BATERIA

Sempre que a bateria for armazenada por um período prolongado, certifique-se de que as células estejam cheias de água e a bateria esteja plenamente carregada e em boas condições de operação. Deve estar limpo e livre de vazamentos. Siga as instruções do fabricante da bateria para o armazenamento.

## Recolocação do Conjunto de Potência

1. Certifique-se de que as mangueiras do sistema de arrefecimento estão conectadas corretamente e de que as braçadeiras das mangueiras estão bem apertadas.

⚠ CUIDADO

**A desconexão ou a conexão dos cabos da bateria na ordem incorreta pode causar ferimentos por choque elétrico ou danificar o sistema elétrico. Sempre desconecte primeiro o cabo negativo (-) da bateria e conecte-o por último.**

2. Instale uma bateria totalmente carregada. Limpe os terminais e braçadeiras dos cabos da bateria e reconecte os cabos. Aperte bem cada braçadeira do cabo quando conectar.
3. Aplique uma camada de agente anticorrosão para terminais de bateria nas conexões dos terminais.
4. Execute todas as verificações da **coluna Antes da partida** da **Tabela de operação**.

*AVISO*

**Sem água de arrefecimento suficiente, o motor, a bomba de água e outros componentes sofrerão superaquecimento e serão danificados. Durante o funcionamento, as entradas de água precisam receber um volume adequado de água.**

5. Ligue o motor e observe cuidadosamente os instrumentos para se certificar que todos os sistemas estão funcionando corretamente.
6. Verifique cuidadosamente a existência de vazamentos no sistema de escapamento, água, fluido, óleo e combustível.
7. Inspecione o sistema de direção, o controle de mudança de marchas e de aceleração quanto ao funcionamento correto.

# Seção 7 - Solução de problemas

## Índice

Tabelas e informações para solução de problemas especificamente para o 3.0 MPI ECT..... 106
Diagnosticando Problemas do EFI..... 106
Sistema de vigilância do Motor..... 106
O Motor de Arranque não Aciona o Motor ou Gira Lentamente..... 106
O Motor Não dá Partida ou a Partida é Difícil..... 106
Motor Funciona de Modo Irregular, Falha ou Apresenta Contra-explosões..... 106
Baixo desempenho..... 107
Tabelas de solução de problemas especificamente para o 3.0 TKS..... 107
O Motor de Arranque não Aciona o Motor ou Gira Lentamente..... 107
O Motor Não dá Partida ou a Partida é Difícil..... 107
Motor Funciona de Modo Irregular, Falha ou Apresenta Contra-explosões..... 107
Baixo desempenho..... 107
Tabelas de solução de problemas para o 3.0 MPI ECT e 3.0 TKS..... 108
Temperatura Excessiva do Motor..... 108
Temperatura Insuficiente do Motor..... 108
Pressão do Óleo do Motor Baixa..... 108
A Bateria não Recarrega..... 108
Controle remoto difícil de mover, apresenta folga excessiva ou emite sons incomuns..... 108
O Volante Salta ou é Difícil de Girar..... 109
A Compensação Hidráulica Não Funciona (O Motor Não Funciona)..... 109
A Compensação Hidráulica Não Funciona (O Motor Funciona, mas a Unidade de Tração de Popa (Sterndrive) Não se Move)..... 109

7

# Tabelas e informações para solução de problemas especificamente para o 3.0 MPI ECT

## Diagnosticando Problemas do EFI

O seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser tem as ferramentas de serviço adequadas para diagnosticar problemas nos sistemas de injeção eletrônica de combustível (EFI). O módulo de controle eletrônico (ECM) nesses motores tem a habilidade de detectar alguns problemas no sistema quando eles ocorrem e de armazenar um código de erro na memória do ECM. Este código pode, então, ser lido mais tarde pelo técnico de manutenção por meio de uma ferramenta especial de diagnóstico.

## Sistema de vigilância do Motor

O Sistema de Vigilância do Motor monitora os sensores mais importantes do motor para detectar quaisquer indicações antecipadas de problemas. O sistema responderá a um problema, produzindo um bipe contínuo e/ou reduzindo a potência do motor a fim de manter uma condição segura de funcionamento.

Se o Sistema de Vigilância tiver sido ativado, diminua a velocidade do acelerador. O alarme parará de soar quando a velocidade do acelerador estiver dentro dos limites permitidos. Consulte um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para obter assistência.

## O Motor de Arranque não Aciona o Motor ou Gira Lentamente

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| Interruptor da bateria desligado. | Ligue o interruptor. |
| Controle remoto fora da posição de ponto morto. | Posicione a alavanca de controle em ponto morto. |
| Disjuntor aberto ou fusível queimado. | Verifique e rearme o disjuntor do circuito principal ou substitua o fusível. Verifique o fusível de 5 A no cabo de ligações elétricas conectado à bateria e substitua-o se for necessário. |
| Conexões elétricas frouxas ou sujas ou fiação danificada. | Verifique todas as conexões elétricas e os fios (especialmente os cabos da bateria). Limpe e aperte todas as conexões com problema. |
| Bateria ruim ou com baixa tensão. | Teste a bateria e carregue-a se necessário; substitua se estiver ruim. |
| Interruptor de desligamento por corda ativado. | Verifique o interruptor de desligamento por corda. |

## O Motor Não dá Partida ou a Partida é Difícil

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| Interruptor de desligamento por corda ativado. | Verifique o interruptor de desligamento por corda. |
| Procedimentos de partida inadequados. | Leia o procedimento de partida. |
| Suprimento de combustível insuficiente. | Encha o tanque de combustível ou abra a válvula. |
| Componente do sistema de ignição com defeito. | Faça a manutenção do sistema de ignição. |
| Filtro de combustível entupido. | Substitua o filtro de combustível. |
| Combustível velho ou contaminado. | Drene o tanque. Encha com combustível novo. |
| Linha de combustível ou de respiro do tanque dobrada ou entupida. | Substitua as linhas dobradas ou aplique ar comprimido nas linhas para remover a obstrução. |
| Conexões dos fios com defeito. | Verifique as conexões das fiações. |
| Falha do Sistema EFI. | Providencie para que um concessionário autorizado Mercury MerCruiser verifique o Sistema EFI. |

## Motor Funciona de Modo Irregular, Falha ou Apresenta Contra-explosões

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| Filtro de combustível entupido. | Substitua o filtro. |
| Combustível velho ou contaminado. | Drene o tanque. Encha com combustível novo. |
| Linha de combustível ou do respiro do tanque de combustível dobrada ou entupida. | Substitua as linhas dobradas ou aplique ar comprimido nas linhas para remover a obstrução. |
| Supressor de Chamas sujo. | Limpe o Supressor de Chamas. |
| Componente do sistema de ignição com defeito. | Faça a manutenção do sistema de ignição. |
| Marcha lenta muito baixa. | Providencie para que um concessionário autorizado Mercury MerCruiser verifique o Sistema EFI. |
| Falha do Sistema EFI. | Providencie para que um concessionário autorizado Mercury MerCruiser verifique o Sistema EFI. |

## Baixo desempenho

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| O acelerador não está totalmente aberto. | Inspecione se o cabo e as conexões do acelerador estão funcionando corretamente. |
| Hélice danificada ou incorreta. | Substitua a hélice. |
| Excesso de água no porão. | Drene e verifique a causa da entrada. |
| Barco com excesso de carga ou a carga foi distribuída incorretamente. | Reduza a carga ou redistribua-a mais uniformemente. |
| Supressor de Chamas sujo. | Limpe o Supressor de Chamas. |
| Parte inferior do barco suja ou danificada. | Limpe ou repare, conforme necessário. |
| Problema na ignição. | Consulte **Motor Funciona de Modo Irregular, Falha ou Apresenta Contra-explosões**. |
| Superaquecimento do motor. | Consulte a seção **Temperatura Excessiva do Motor**. |
| Falha do Sistema EFI. | Providencie para que um concessionário autorizado Mercury MerCruiser verifique o Sistema EFI. |

# Tabelas de solução de problemas especificamente para o 3.0 TKS

## O Motor de Arranque não Aciona o Motor ou Gira Lentamente

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| Interruptor da bateria desligado. | Ligue o interruptor. |
| Controle remoto fora da posição de ponto morto. | Posicione a alavanca de controle em ponto morto. |
| Disjuntor aberto ou fusível queimado. | Verifique e rearme o disjuntor ou substitua o fusível. |
| Conexões elétricas frouxas ou sujas ou fiação danificada. | Verifique todas as conexões elétricas e os fios (especialmente os cabos da bateria). Limpe e aperte todas as conexões com problema. |
| Bateria ruim ou com baixa tensão. | Teste a bateria e carregue-a se necessário; substitua se estiver ruim. |
| Interruptor de desligamento por corda ativado. | Verifique o interruptor de desligamento por corda. |

## O Motor Não dá Partida ou a Partida é Difícil

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| Interruptor de desligamento por corda ativado. | Verifique o interruptor de desligamento por corda. |
| Procedimentos de partida inadequados. | Leia o procedimento de partida. |
| Suprimento de combustível insuficiente. | Encha o tanque de combustível ou abra a válvula. |
| O motor está afogado. | Desligue a chave de ignição e aguarde cinco minutos. Pressione o botão do acelerador somente, pressione a alavanca do acelerador/alavanca do controle remoto para 1/4 da posição do acelerador e tente dar partida novamente. |
| Componente do sistema de ignição com defeito. | Faça a manutenção do sistema de ignição. |
| Filtro de combustível entupido. | Substitua o filtro de combustível. |
| Combustível velho ou contaminado. | Drene o tanque. Encha com combustível novo. |
| Linha de combustível ou de respiro do tanque dobrada ou entupida. | Substitua as linhas dobradas ou aplique ar comprimido nas linhas para remover a obstrução. |
| Conexões dos fios com defeito. | Verifique as conexões das fiações. |
| Fusível do TKS queimado. | Verifique o fusível do TKS. Substitua o fusível se estiver queimado. |

## Motor Funciona de Modo Irregular, Falha ou Apresenta Contra-explosões

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| Filtro de combustível entupido. | Substitua o filtro. |
| Combustível velho ou contaminado. | Drene o tanque. Encha com combustível novo. |
| Linha de combustível ou do respiro do tanque de combustível dobrada ou entupida. | Substitua as linhas dobradas ou aplique ar comprimido nas linhas para remover a obstrução. |
| Supressor de Chamas sujo. | Limpe o supressor de chamas. |
| Componente do sistema de ignição com defeito. | Faça a manutenção do sistema de ignição. |

## Baixo desempenho

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| O acelerador não está totalmente aberto. | Inspecione se o cabo e as conexões do acelerador estão funcionando corretamente. |
| Hélice danificada ou incorreta. | Substitua a hélice. |
| Excesso de água no porão. | Drene e verifique a causa da entrada. |

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| Barco com excesso de carga ou a carga foi distribuída incorretamente. | Reduza a carga ou redistribua-a mais uniformemente. |
| Supressor de Chamas sujo. | Limpe o Supressor de Chamas. |
| Parte inferior do barco suja ou danificada. | Limpe ou repare, conforme necessário. |
| Problema na ignição. | Consulte **Motor Funciona de Modo Irregular, Falha ou Apresenta Contra-explosões**. |
| Superaquecimento do motor. | Consulte a seção **Temperatura Excessiva do Motor**. |
| Funcionamento com mistura rica. | Peça a um revendedor autorizado Mercury MerCruiser para verificar e consertar o problema. |

# Tabelas de solução de problemas para o 3.0 MPI ECT e 3.0 TKS

## Temperatura Excessiva do Motor

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| Entrada de água ou válvula de fundo fechada. | Abra-a. |
| Correia de tração solta ou em más condições. | Substitua ou ajuste a correia. |
| Captadores ou filtros de água do mar obstruídos. | Remova a obstrução. |
| Termostato com defeito. | Substitua-a. |
| Nível do líquido de arrefecimento (se equipado) baixo na seção de arrefecimento fechada. | Verifique as causas do nível do líquido de arrefecimento baixo e repare-as. Encha o sistema com a solução de arrefecimento adequada. |
| Trocador de calor ou resfriador de fluido obstruído com material estranho. | Limpe o trocador de calor, o resfriador de óleo do motor e do óleo de transmissão (se equipado). |
| Perda de pressão na seção de arrefecimento fechada. | Verifique se há vazamentos. Limpe, inspecione e teste a tampa de pressão. |
| Bomba de captação de água do mar com defeito. | Repare-a. |
| Descarga de água do mar restringida ou entupida. | Limpe os cotovelos do sistema de escapamento. |

## Temperatura Insuficiente do Motor

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| Termostato com defeito. | Substitua-os. |

## Pressão do Óleo do Motor Baixa

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| Óleo insuficiente no cárter. | Verifique e acrescente óleo. |
| Excesso de óleo no cárter (causando bolhas no óleo). | Verifique e remova a quantidade necessária de óleo. Verifique a causa do excesso de óleo (enchimento inadequado). |
| Óleo diluído ou com viscosidade incorreta. | Troque o óleo e o filtro de óleo usando óleo de grau e viscosidade corretos. Determine a causa da diluição (excesso de marcha lenta). |

## A Bateria não Recarrega

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| Consumo excessivo de corrente da bateria. | Desligue os acessórios não essenciais. |
| Correia de tração do alternador solta ou em más condições. | Substitua-a e/ou ajuste-a. |
| Condições inaceitáveis da bateria. | Teste a bateria, substitua se necessário. |
| Conexões elétricas frouxas ou sujas ou fiação danificada. | Verifique todas as conexões elétricas associadas e os fios (especialmente os cabos da bateria). Limpe e aperte as conexões com defeito. Repare ou substitua a fiação danificada. |
| Alternador com defeito. | Teste a saída do alternador, substitua-o se necessário. |

## Controle remoto difícil de mover, apresenta folga excessiva ou emite sons incomuns

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| Lubrificação insuficiente no câmbio de marchas e nos prendedores das conexões do acelerador. | Lubrifique-os. |
| Obstrução nas conexões do câmbio de marchas ou do acelerador. | Remova a obstrução. |
| Conexões do câmbio de marchas e do acelerador frouxas ou ausentes. | Verifique todas as conexões. Se alguma delas estiver frouxa ou ausente, consulte imediatamente um concessionário autorizado Mercury MerCruiser. |
| Cabo do câmbio de marchas ou do acelerador dobrado. | Endireite o cabo ou providencie sua substituição em um concessionário autorizado Mercury MerCruiser, se estiver danificado e não for possível repará-lo. |

## O Volante Salta ou é Difícil de Girar

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| Nível de fluido baixo na bomba da direção hidráulica. | Verifique se há vazamentos. Encha novamente o sistema com fluido. |
| Correia de tração solta ou em más condições. | Substitua-a e/ou ajuste-a. |
| Lubrificação insuficiente nos componentes da direção. | Lubrifique-os. |
| Prendedores ou peças da direção frouxos ou ausentes. | Verifique todas as peças e elementos de fixação. Se alguma delas estiver frouxa ou ausente, consulte imediatamente um concessionário autorizado Mercury MerCruiser. |
| Fluido da direção hidráulica contaminado. | Consulte o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser. |

## A Compensação Hidráulica Não Funciona (O Motor Não Funciona)

| Causa Possível | Solução |
|---|---|
| Fusível queimado. | Substitua o fusível. Os fusíveis podem estar posicionados perto do interruptor de compensação do painel de instrumentos, na bomba de compensação, no condutor positivo (vermelho) da bateria de compensação perto do interruptor da bateria ou uma combinação destes. |
| Conexões elétricas frouxas ou sujas, ou fiação danificada. | Verifique todas as conexões elétricas associadas e os fios (especialmente os cabos da bateria). Limpe e aperte as conexões com defeito. Repare ou substitua a fiação. |

## A Compensação Hidráulica Não Funciona (O Motor Funciona, mas a Unidade de Tração de Popa (Sterndrive) Não se Move)

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| Nível de óleo baixo da bomba de compensação. | Encha a bomba com óleo. |
| Unidade de tração emperrando no anel do cardan. | Verifique se há obstruções. |

# Notas:

# Seção 8 - Informações sobre assistência ao cliente

## Índice


Serviço de assistência ao proprietário..... 112
Serviço de reparo local ..... 112
Serviço longe de casa ..... 112
Em caso de furto do conjunto de potência ..... 112
Atenção necessária após imersão ..... 112
Substituição de peças sobressalentes ..... 112
Questões sobre peças e acessórios ..... 112
Solução de um problema ..... 112
Informações de contato para o serviço de atendimento ao cliente da Mercury Marine ..... 113
Literatura Técnica de Serviços ao Cliente..... 113
Inglês ..... 113
Outros Idiomas ..... 114
..... 114
..... 114
..... 114


8

# Serviço de assistência ao proprietário

## Serviço de reparo local

Se necessitar de manutenção para o seu barco Mercury MerCruiser com motor, leve-o ao seu revendedor autorizado. Somente os distribuidores autorizados se especializam nos produtos Mercury MerCruiser e possuem mecânicos treinados na fábrica, o conhecimento, as ferramentas e equipamentos especiais, além de peças e acessórios Quicksilver autênticos para prestar a assistência técnica adequada ao motor.

***NOTA:*** *Peças e acessórios Quicksilver são projetados e fabricados pela Mercury Marine especificamente para as unidades de tração de popa (sterndrive) e motores internos Mercury MerCruiser.*

## Serviço longe de casa

Se você estiver longe de seu concessionário local e surgir a necessidade de fazer manutenção, contate o concessionário mais próximo de você. Se, por algum motivo, você não conseguir obter o serviço necessário, contate o centro de serviço regional mais próximo. Fora dos Estados Unidos e Canadá, contate o Centro de Serviços da Marine Power Internacional.

## Em caso de furto do conjunto de potência

Se o seu conjunto de potência for roubado, informe imediatamente o modelo e o número de série às autoridades locais e à Mercury Marine, e indique quem deve ser comunicado no caso de ele ser recuperado. Essa informação é arquivada no banco de dados da Mercury Marine para ajudar as autoridades e os concessionários na recuperação dos conjuntos de potência roubados.

## Atenção necessária após imersão

1. Antes da recuperação, contate um concessionário autorizado Mercury MerCruiser.
2. Após a recuperação, é necessário realizar um serviço de manutenção imediato em um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para evitar danos graves ao motor.

## Substituição de peças sobressalentes

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Evite incêndios ou riscos de explosão. Os componentes elétricos, da ignição e do sistema de combustível dos produtos Mercury Marine estão em conformidade com as normas federais e internacionais para reduzir os riscos de incêndio ou explosão. Não use componentes de reposição do sistema elétrico ou de combustível que não estejam de acordo com estas normas. Quando for fazer a manutenção do sistema elétrico e de combustível, instale e aperte todos os componentes.**

Os motores marítimos devem funcionar com aceleração igual ou próxima à máxima na maior parte de sua vida útil. Eles devem também ser capazes de funcionar em ambientes de água doce e salgada. Essas condições exigem várias peças especiais. Tenha cuidado ao substituir peças de motores marítimos, pois as especificações são totalmente diferentes das especificações de motores automotivos padrão. Por exemplo, uma das mais importantes peça de reposição especial é a junta do cabeçote do cilindro. Como a água salgada é altamente corrosiva, não é possível usar juntas de cabeçote automotivas do tipo feito de aço nos motores marítimos. A junta do cabeçote do motor marítimo usa materiais especiais para resistir à corrosão.

Uma vez que os motores marítimos devem ser capazes de funcionar em rotação máxima (ou próximo a ela) a maior parte do tempo, são necessários molas de válvula, tuchos, pistões, rolamentos, comandos de válvulas e outras peças móveis reforçadas especiais.

Os motores marítimos da Mercury MerCruiser possuem outras modificações especiais para prolongar a vida e para se obter um desempenho confiável.

### Questões sobre peças e acessórios

Todas as questões relativas a peças e acessórios de reposição Quicksilver devem ser encaminhadas a seu concessionário local autorizado. O revendedor tem as informações necessárias para fazer o pedido das peças e dos acessórios para você. Somente os concessionários autorizados podem adquirir peças e acessórios Quicksilver originais de fábrica. A Mercury Marine não vende para concessionários não autorizados, nem para clientes de varejo. Quando solicitar peças e acessórios, o concessionário requer o **modelo do motor** e **números de série** para encomendar as peças corretas.

## Solução de um problema

Sua satisfação com o produto Mercury MerCruiser é muito importante para seu concessionário e para nós. Se, alguma vez, você tiver algum problema, dúvida ou preocupação sobre o conjunto de potência, contate seu concessionário ou qualquer concessionário autorizado Mercury Marine. Se necessitar de assistência adicional:

1. Fale com o gerente de vendas ou de serviço do concessionário. Entre em contato com o proprietário do concessionário se os gerente de vendas e o gerente de manutenção não puderem resolver o problema.
2. Se a sua pergunta, preocupação ou problema não puder ser resolvido pelo seu concessionário, contate o Escritório de Assistência Técnica para obter assistência. A Mercury Marine trabalhará junto a você e seu concessionário para resolver quaisquer problemas.

As seguintes informações serão necessárias para o atendimento do cliente:

- Seu nome e endereço
- O número do seu telefone para contato diurno
- O modelo e os números de série do conjunto de potência
- O nome e endereço do seu concessionário
- A natureza do problema

## Informações de contato para o serviço de atendimento ao cliente da Mercury Marine

Para obter assistência, telefone, envie um fax ou escreva uma carta. Inclua seu telefone comercial, fax e endereço para correspondência.

| Nos Estados Unidos e Canadá | | |
|---|---|---|
| Telefone | Inglês +1 920 929 5040<br>Francês +1 905 636 4751 | Mercury Marine<br>W6250 W. Pioneer Road<br>Caixa Postal 1939<br>Fond du Lac, WI 54936-1939 |
| Fax | Inglês +1 920 929 5893<br>Francês +1 905 636 1704 | |
| Website: | www.mercurymarine.com | |

| Austrália, Pacífico | | |
|---|---|---|
| Telefone | +61 3 9791 5822 | Brunswick Asia Pacific Group<br>41–71 Bessemer Drive<br>Dandenong South, Victoria 3175<br>Austrália |
| Fax | +61 3 9706 7228 | |

| Europa, Oriente Médio e África | | |
|---|---|---|
| Telefone | +32 87 32 32 11 | Brunswick Marine Europe<br>Parc Industriel de Petit-Rechain<br>B-4800 Verviers,<br>Bélgica |
| Fax | +32 87 31 19 65 | |

| México, América Central, América do Sul, Caribe | | |
|---|---|---|
| Telefone | +1 954 744 3500 | Mercury Marine<br>11650 Interchange Circle North<br>Miramar, FL 33025<br>EUA |
| Fax | +1 954 744 3535 | |

| Japão | | |
|---|---|---|
| Telefone | +072 233 8888 | Kisaka Co., Ltd.<br>4-130 Kannabecho Sakai-shi Sakai-ku<br>5900984 Osaka,<br>Japão |
| Fax | +072 233 8833 | |

| Ásia, Cingapura | | |
|---|---|---|
| Telefone | +65 65466160 | Brunswick Asia Pacific Group<br>T/A Mercury Marine Singapore Pte Ltd<br>29 Loyang Drive<br>Cingapura, 508944 |
| Fax | +65 65467789 | |

# Literatura Técnica de Serviços ao Cliente

## Inglês

Publicações em inglês disponíveis nos locais a seguir:
Mercury Marine
At: Publications Department
W6250 West Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54935-1939

Fora dos Estados Unidos e Canadá, contate o Centro de Serviços Internacional da Marine Power ou da Marine Mercury mais próximo para obter mais informações.

Ao fazer a solicitação, certifique-se de:

- Informar o produto, modelo, ano e números de série.
- Verifique a literatura e as quantidades desejadas.
- Incluir o pagamento total em cheque ou ordem de pagamento (Não Aceitamos Pagamento Contra Entrega de Mercadoria).

## Outros Idiomas

Para obter um Manual de Garantia, Manutenção e Operação em outro idioma, contate o Centro de Serviços Internacional da Marine Power ou da Marine Mercury mais próximo para obter informações. Uma lista de números de peças em outros idiomas é fornecida com seu pacote de potência.

Antes de solicitar a literatura técnica, tenha em mãos as seguintes informações sobre o conjunto de potência:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Potência | | | |

Para obter informativos adicionais sobre seu conjunto de potência Mercury Marine, entre em contato com a concessionária Mercury Marine mais próxima ou contate a:

| **Mercury Marine** | | |
|---|---|---|
| | Fax | |
| (920) 929-5110<br>(Estados Unidos somente) | (920) 929-4894<br>(Estados Unidos somente) | Mercury Marine<br>A/C: Publications Department<br>P.O. Box 1939<br>Fond du Lac, WI 54935-1939 |

Entre em contato com a central autorizada de serviços Mercury Marine mais próxima para encomendar informativos adicionais que estejam disponível para o seu conjunto de potência específico.

| | |
|---|---|
| Envie o formulário de pedido a seguir com o pagamento para: | Mercury Marine<br>A/C: Publications Department<br>W6250 West Pioneer Road<br>P.O. Box 1939<br>Fond du Lac, WI 54936-1939 |
| **Enviar para: (Faça uma cópia deste formulário e escreva em letras de forma ou à máquina – Esta é a sua etiqueta de embarque).** | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

| | **Item** | | | **Total** |
|---|---|---|---|---|
| | | | . | . |
| | | | . | . |
| | | | . | . |
| | | | . | . |
| | | | . | . |
| | | | Total Devido | . |

# Seção 9 - Listas de verificação

## Índice

Inspeção de pré-entrega (PDI)..... 116
Inspeção de entrega ao cliente (CDI)..... 117

# Inspeção de pré-entrega (PDI)

**IMPORTANTE: Essa lista de verificação é para conjuntos não equipados com Axius. Para conjuntos de motores equipados com Aixus, use a lista de verificação específica que aparece na Seção 5 do Manual de operação Axius. Execute essas tarefas antes da inspeção de entrega ao cliente (CDI).**

| N/D | Verificar / ajustar | Item |
|---|---|---|
| ☐ | ☐ | Os reparos ou atualizações do boletim de serviço foram realizados |
| | ☐ | Tampão de drenagem instalado e válvulas de drenagem fechadas |
| ☐ | ☐ | Válvula de entrada de água do mar aberta |
| | ☐ | Suportes do motor firmes |
| ☐ | ☐ | Alinhamento do motor |
| ☐ | ☐ | Fixadores da unidade de acionamento apertados conforme a especificação. |
| ☐ | ☐ | Fixadores dos cilindros de compensação hidráulica apertados |
| | ☐ | Bateria com a classificação correta, totalmente carregada, protegida com tampas de proteção no lugar adequado |
| | ☐ | Todas as conexões elétricas apertadas |
| | ☐ | Braçadeiras da mangueira do sistema de escape apertadas |
| | ☐ | Todas as conexões de combustível apertadas |
| | ☐ | Hélice correta selecionada, instalada e apertada conforme as especificações. |
| | ☐ | Fixadores do acelerador, câmbio e sistema de direção apertados conforme as especificações |
| ☐ | ☐ | Teste o sistema de advertência OBDM e a operação da MIL (luz) (apenas modelos EC) |
| | ☐ | Funcionamento da direção em todas as posições |
| | ☐ | As borboletas de aceleração abrem e fecham completamente |
| | ☐ | Nível de óleo do cárter |
| ☐ | ☐ | Nível de óleo do compensador hidráulico |
| ☐ | ☐ | Nível de óleo da unidade de tração de popa (Sterndrive) |
| ☐ | ☐ | Nível do fluido da direção automática |
| ☐ | ☐ | Nível do fluido de arrefecimento fechado |
| ☐ | ☐ | Nível de fluido da transmissão |
| ☐ | ☐ | Motores em V: Tensão da correia serpentina |
| ☐ | ☐ | Tensão da correia do alternador (3.0L) |
| ☐ | ☐ | Tensão da correia da bomba de direção hidráulica (3.0L) |
| ☐ | ☐ | Medidores SmartCraft calibrados, se equipado |
| ☐ | ☐ | Operação do sistema de advertência |
| ☐ | ☐ | Operação do fim de curso do compensador |

### Lista de verificação de inspeção pré-entrega, continua

| N/D | Verificar / ajustar | Item |
|---|---|---|
| | | **Teste na água** |
| ☐ | ☐ | Alinhamento do motor (apenas modelos internos) |
| | ☐ | Funcionamento do interruptor de segurança em neutro do motor de arranque |
| | ☐ | Operação do interruptor de parada de emergência/de desligamento por corda (todos os lemes) |
| | ☐ | Operação da bomba de água salgada |
| | ☐ | Operação dos instrumentos |
| | ☐ | Vazamentos de combustível, óleo e água |
| | ☐ | Vazamentos de gases do escape |
| | ☐ | Sincronização da ignição |
| | ☐ | Operação da marca de avanço, ponto morto e ré |
| | ☐ | Funcionamento da direção em todas as posições |
| | ☐ | A aceleração da rotação em marcha lenta está normal |
| | ☐ | Aceleração Total (WOT)_____ rotação dentro das especificações (em marcha de avanço) |
| ☐ | ☐ | Modelos EC: execute dois ciclos completos de operação (ligando/desligando a chave) para Aceleração Total com o motor na temperatura de operação normal monitorando o motor com G3 CDS para verificar se ele entra no controle do motor de circuito fechado. |
| ☐ | ☐ | Funcionamento do compensador hidráulico |
| ☐ | ☐ | Operação do barco |
| | | **Após o teste na água** |
| | ☐ | Porca da hélice apertada conforme a especificação |
| | ☐ | Vazamentos de combustível, óleo, líquido refrigerante, água e fluido |
| | ☐ | Níveis do óleo e do fluido |
| | ☐ | Aplique proteção contra corrosão Quicksilver no conjunto do motor |
| | ☐ | Manual de operação, manutenção e garantia do barco |
| | | **Se o barco estiver registrado para um residente da Califórnia** |
| ☐ | ☐ | Etiqueta CARB pendurada no barco |
| ☐ | ☐ | Adesivo CARB corretamente fixado no casco do barco |

# Inspeção de entrega ao cliente (CDI)

**IMPORTANTE: Essa lista de verificação é para conjuntos não equipados com Axius. Para conjuntos de motores equipados com Aixus, use a lista de verificação específica que aparece na Seção 5 do Manual de operação Axius.**
**Execute essas tarefas após a inspeção de pré-entrega (PDI).**
**A inspeção deve ocorrer na presença do cliente.**

| N/D | Concluído | Item |
|---|---|---|
| | ☐ | Manual de operação e manutenção — forneça e reveja com o cliente. Enfatize a importância das advertências de segurança e dos procedimentos de teste do motor Mercury. |
| | ☐ | Aprove a aparência externa do produto (pintura, tampas, adesivos, etc.) |
| | ☐ | Garantia—entregue a garantia limitada ao cliente e explique seu conteúdo. Explique os serviços oferecidos pelo concessionário. |
| ☐ | ☐ | Explique o Plano de proteção de produtos Mercury opcional (apenas América do Norte) |
| | | **Operação do equipamento — explique e demonstre:** |
| | ☐ | Operação do interruptor de parada de emergência/de desligamento por corda (todos os lemes) |
| | ☐ | Causa e efeito da tração ou torque da direção; instrua sobre o uso da direção com firmeza; explique sobre a viragem do barco e como compensar a direção neutra |
| ☐ | ☐ | Placa de capacidade da Guarda Costeira americana |
| | ☐ | Distribuição correta dos passageiros |
| | ☐ | A importância de dispositivos de flutuação pessoais (PFDs ou coletes salva-vidas) e PFDs lançáveis (assentos flutuantes) |
| ☐ | ☐ | Funções dos acessórios do SmartCraft (se aplicável) |
| | ☐ | Armazenamento fora da temporada de navegação e cronograma de manutenção |
| | ☐ | Motor (partida, parada, mudança, uso do acelerador) |
| | ☐ | Barco (luzes, localização do interruptor da bateria, fusíveis/disjuntores) |
| ☐ | ☐ | Reboque (quando for o caso) |
| | | **Registro:** |
| | ☐ | Preencha e envie o registro de garantia — forneça uma cópia ao cliente |